Istruzioni d’uso

Trasduttore di pressione con cella di misura CERTEC®

VEGABAR 52

Foundation Fieldbus - con compensazione climatica

Document ID: 36789

Sommario

1 Il contenuto di questo documento
1.1 Funzione ... 4
1.2 Documento destinato ai tecnici ... 4
1.3 Significato dei simboli ... 4

2 Criteri di sicurezza
2.1 Personale autorizzato ... 5
2.2 Uso conforme alla destinazione e alle normative ... 5
2.3 Avvertenza relativa all'uso improprio ... 5
2.4 Avvertenze di sicurezza generali ... 5
2.5 Contrassegni di sicurezza sull'apparecchio ... 6
2.6 Conformità CE ... 6
2.7 Campo di misura - Pressione di processo consentita ... 6
2.8 Realizzazione delle condizioni NAMUR ... 6
2.9 Normative di sicurezza per luoghi Ex ... 6
2.10 Salvaguardia ambientale ... 6

3 Descrizione del prodotto
3.1 Struttura
7
3.2 Funzionamento ... 9
3.3 Calibrazione ... 10
3.4 Imballaggio, trasporto e stoccaggio ... 11
3.5 Accessori e parti di ricambio ... 11

4 Montaggio
4.1 Avvertenze generali ... 13
4.2 Operazioni di montaggio ... 15
4.3 Operazioni di montaggio custodia esterna ... 15

5 Collegamento all'alimentazione in tensione
5.1 Preparazione del collegamento ... 17
5.2 Operazioni di collegamento ... 18
5.3 Schema elettrico custodia a una camera ... 20
5.4 Schema di allacciamento custodia a due camere ... 21
5.5 Schema elettrico custodia a due camere Ex d ... 23
5.6 Schema elettrico - Esecuzione IP 66/IP 68, 1 bar ... 24
5.7 Schema elettrico della custodia esterna nell'esecuzione IP 68 ... 25
5.8 Fase d'avviamento ... 26

6 Messa in servizio col tastierino di taratura con display PLICSCOM
6.1 Breve descrizione ... 28
6.2 Installare il tastierino di taratura con display ... 28
6.3 Sistema operativo ... 29
6.4 Sequenza della messa in servizio ... 30
6.5 Architettura dei menu ... 39

7 Mettere in servizio con PACTware con altri programmi di servizio
7.1 Collegamento del PC ... 41
7.2 Parametrizzazione con PACTware ... 42
7.3 Parametrizzazione con AMS™ ... 43
7.4 Protezione dei dati di parametrizzazione ... 43

36789-IT-141102

8 Verifica periodica ed eliminazione dei disturbi
8.1 Manutenzione 44
8.2 Eliminazione di disturbi 44
8.3 Calcolo dello scostamento totale (secondo DIN 16086) 45
8.4 Sostituzione dell'unità l'elettronica 46
8.5 Aggiornamento del software 46
8.6 Come procedere in caso di riparazione 47

9 Smontaggio
9.1 Sequenza di smontaggio 49
9.2 Smaltimento 49

10 Appendice
10.1 Dati tecnici 50
10.2 Dati relativi alla Foundation Fieldbus 60
10.3 Dimensioni 63

Documentazione complementare

Informazione:
Ogni esecuzione è corredata di una specifica documentazione complementare, fornita con l'apparecchio, elencata nel capitolo "*Descrizione dell'apparecchio*".

Finito di stampare:2014-04-24

36789-IT-141102

1 Il contenuto di questo documento

1.1 Funzione

Queste -Istruzioni d'uso- forniscono le informazioni necessarie al montaggio, al collegamento e alla messa in servizio, nonché importanti indicazioni relative alla manutenzione e all'eliminazione di disturbi. Leggerle perciò prima della messa in servizio e conservarle come parte integrante dell'apparecchio, in un luogo facilmente raggiungibile, accanto allo strumento.

1.2 Documento destinato ai tecnici

Queste -Istruzioni d'uso- sono destinate a personale qualificato, che deve prenderne visione e applicarle.

1.3 Significato dei simboli

Informazioni, consigli, indicazioni
Questo simbolo identifica utili informazioni ausiliarie.

Attenzione: l'inosservanza di questo avviso di pericolo può provocare disturbi o errori di misura.

Avvertenza: l'inosservanza di questo avvertimento di pericolo può provocare danni alle persone e/o all'apparecchio.

Pericolo: l'inosservanza di questo avviso di pericolo può provocare gravi lesioni alle persone e/o danni all'apparecchio.

Applicazioni Ex
Questo simbolo identifica le particolari istruzioni per gli impieghi Ex.

Applicazioni SIL
Questo simbolo contrassegna avvertenze relative alla sicurezza funzionale particolarmente importanti per le applicazioni rilevanti per la sicurezza.

- **Elenco**
  Questo punto identifica le singole operazioni di un elenco, non soggette ad una sequenza obbligatoria.

→ **Passo operativo**
Questa freccia indica un singolo passo operativo.

1 **Sequenza operativa**
I numeri posti davanti ai passi operativi identificano la sequenza delle singole operazioni.

Smaltimento di batterie
Questo simbolo contrassegna particolari avvertenze per lo smaltimento di batterie e accumulatori.

36789-IT-141102

2 Criteri di sicurezza

2.1 Personale autorizzato

Tutte le operazioni descritte in queste -Istruzioni d'uso- devono essere eseguite unicamente da personale qualificato e autorizzato dal gestore dell'impianto.

Per l'uso dell'apparecchio indossare sempre l'equipaggiamento di protezione personale necessario.

2.2 Uso conforme alla destinazione e alle normative

Il VEGABAR 52 è un trasduttore di pressione per la misura sovrapressione e vuoto.

Informazioni dettagliare relative al campo di impiego sono contenute nel capitolo "*Descrizione del prodotto*".

La sicurezza operativa dell'apparecchio è garantita solo da un uso conforme alle normative, secondo le -Istruzioni d'uso- ed eventuali istruzioni aggiuntive.

Interventi non in linea con queste -Istruzioni d'uso- devono essere effettuati solo da personale autorizzato dal costruttore, per ragioni di sicurezza e di garanzia. Sono categoricamente vietate trasformazioni o modifiche arbitrarie.

2.3 Avvertenza relativa all'uso improprio

Un uso di questo apparecchio non appropriato o non conforme alle normative può provocare rischi funzionali dell'apparecchio, possono per es. verificarsi situazioni di troppo-pieno nel serbatoio o danni a componenti del sistema, causati da montaggio o installazione errati.

2.4 Avvertenze di sicurezza generali

L'apparecchio corrisponde al suo livello tecnologico solo se si rispettano le normali prescrizioni e direttive. Deve essere usato solo in condizioni tecniche perfette e sicure. Il funzionamento esente da disturbi è responsabilità del gestore.

È inoltre compito del gestore garantire, per tutta la durata del funzionamneto, che le necessarie misure di sicurezza corrispondano allo stato attuale delle norme in vigore e rispettino le nuove disposizioni.

L'utente deve inoltre rispettare le normative di sicurezza di queste istruzioni d'uso, gli standard nazionali s'installazione e le vigenti condizioni di sicurezza e di protezione contro gli infortuni.

Interventi non in linea con queste -Istruzioni d'uso- devono essere effettuati solo da personale autorizzato dal costruttore, per ragioni di sicurezza e di garanzia. Sono categoricamente vietate trasformazioni o modifiche arbitrarie.

Occorre inoltre tener conto dei contrassegni e degli avvisi di sicurezza apposti sull'apparecchio.

2.5 Contrassegni di sicurezza sull'apparecchio

Rispettare i contrassegni di sicurezza e le indicazioni presenti sull'apparecchio.

2.6 Conformità CE

Questo apparecchio soddisfa i requisiti legali delle direttive CE. Applicando il contrassegno CE, VEGA conferma che il controllo è stato eseguito con successo. La dichiarazione di conformità CE è disponibile nel menu Downloads sul sito "www.vega.com".

2.7 Campo di misura - Pressione di processo consentita

Se l'applicazione lo richiede si può installare una cella di misura con un campo di misura più alto del campo di pressione dell'attacco di processo consentito. La pressione di processo ammissibile è indicata con "prozess pressure" sulla targhetta d'identificazione, vedi capitolo 3.1 "*Struttura*". Per motivi di sicurezza questo campo non può essere superato.

2.8 Realizzazione delle condizioni NAMUR

Sono realizzate le condizioni NAMUR NE 53 relative alla compatibilità. Ciò vale anche per i componenti di visualizzazione e di servizio. Gli apparecchi VEGA sono generalmente compatibili verso l'alto e verso il basso:

- Software del sensore nei confronti del DTM-VEGABAR 52 HART, PA e/o FF
- DTM-VEGABAR 52 nei confronti del software di servizio PACTware
- Tastierino di taratura con display nei confronti del software del sensore

Le possibilità di parametrizzazione delle funzioni di base del sensore dipendono dalla versione del software. La funzionalità corrisponde alla versione software dei singoli componenti.

2.9 Normative di sicurezza per luoghi Ex

Per le applicazioni Ex attenersi alle normative di sicurezza specifiche di questo impiego, che sono parte integrante di questo manuale e accompagnano tutti gli apparecchi omologati Ex.

2.10 Salvaguardia ambientale

La protezione delle risorse naturali è un compito di assoluta attualità. Abbiamo perciò introdotto un sistema di gestione ambientale, allo scopo di migliorare costantemente la difesa dell'ambiente aziendale. Questo sistema è certificato secondo DIN EN ISO 14001.

Aiutateci a rispettare queste esigenze e attenetevi alle indicazioni di queste -Istruzioni d'uso- per la salvaguardia ambientale:

- Capitolo "*Imballaggio, trasporto e stoccaggio*"
- Capitolo "*Smaltimento*"

36789-IT-141102

3 Descrizione del prodotto

3.1 Struttura

Materiale fornito

La fornitura comprende:

- Trasduttore di pressione di processo VEGABAR 52
- Documentazione
  - Queste -Istruzioni d'uso-
  - Certificato di prova per trasduttore di pressione
  - Istruzioni d'uso 27835 "*Tastierino di taratura con display PLICSCOM*" (opzionale)
  - Istruzioni supplementari - 31708 "*Riscaldamento per tastierino di taratura con display*" (opzionale)
  - Istruzioni supplementari *"Connettore per sensori di misura continua"* - (opzionale)
  - "*Normative di sicurezza*" specifiche Ex (per esecuzioni Ex)
  - Eventuali ulteriori certificazioni

Componenti

Componenti del VEGABAR 52:

- Attacco di processo con cella di misura
- Custodia con elettronica, con connettore a spina opzionale
- Coperchio della custodia, con tastierino di taratura con display opzionale

I componenti sono disponibili in differenti esecuzioni.

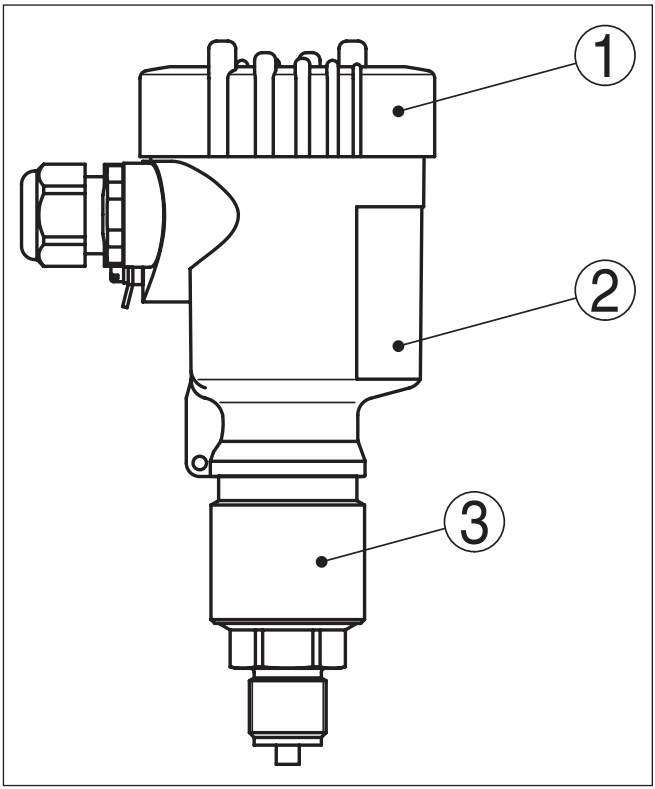


Figura 1: Esempio di un VEGABAR 52 con attacco manometrico G½ A secondo EN 837 e custodia di resina

1 *Coperchio della custodia con tastierino di taratura con display (opzionale) situato sotto*
2 *Custodia con elettronica*
3 *Attacco di processo con cella di misura*

Targhetta d'identificazione

La targhetta d'identificazione contiene i principali dati relativi all'identificazione e all'impiego dell'apparecchio:

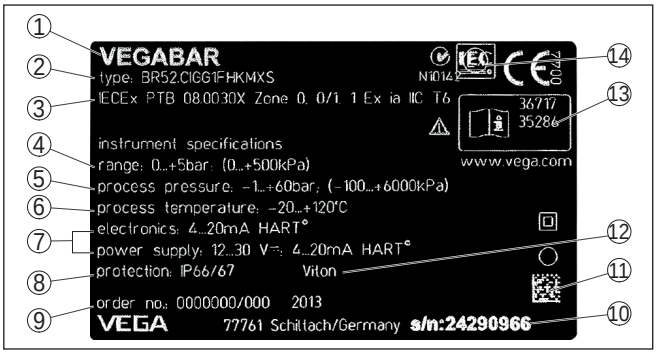


Figura 2: Struttura della targhetta d'identificazione (esempio)

1 *Tipo di apparecchio*
2 *Codice del prodotto*
3 *Omologazioni*
4 *Campo di misura*
5 *Pressione di processo*
6 *Temperatura di processo*
7 *Elettronica, alimentazione in tensione*
8 *Grado di protezione*
9 *Numero d'ordine*
10 *Numero di serie*
11 *Codice Data Matrix per app per smartphone*
12 *Materiale della guarnizione di processo*
13 *Numero ID documentazione apparecchio*
14 *Organismo notificante per il contrassegno CE*

Il numero di serie vi consente di visualizzare, via www.vega.com, "*VEGA Tools*" e "*serial number search*" i dati di fornitura dell'apparecchio. Trovate il numero di serie non solo sulla targhetta d'identificazione esterna all'apparecchio, ma anche all'interno dell'apparecchio.

Campo di applicazione di queste Istruzioni d'uso

Queste -Istruzioni d'uso- valgono per le seguenti esecuzioni di apparecchi:

- Software da 3.82

3.2 Funzionamento

Campo d'impiego

Il VEGABAR 52 - a compensazione climatica è un trasduttore di pressione per impieghi nell'industria cartaria, alimentare e nel settore di trattamento delle acque, in presenza di condizioni difficili (prodotti freddi e ambiente caldo umido)

E' usato, in base all'esecuzione, per la misura di livello, di pressione relativa o di vuoto su gas, vapori e liquidi anche contenenti particelle abrasive.

Principio di funzionamento

L'elemento sensibile è una cella di misura di pressione assoluta CERTEC® incapsulata con una membrana in ceramica robusta, resistente all'abrasione e, a seconda dell'attacco di processo, adatta al montaggio affacciato. Attraverso la membrana in ceramica, la pressione di processo determina una variazione di capacità nella cella di

misura, che sarà convertita in un segnale elettrico, confrontata con una misura di pressione di riferimento integrata e fornita come valore di misura attraverso il segnale in uscita.

La cella di misura CERTEC® é corredata anche di una sonda di temperatura. Il valore della temperatura può apparire sul tastierino di taratura con display, oppure essere elaborato attraverso l'uscita del segnale.

Criterio di tenuta stagna

La cella di misura CERTEC® è corredata di serie di una guarnizione laterale incastrata.

Gli apparecchi con doppia guarnizione sono corredati di un'ulteriore guarnizione frontale.

Gli apparecchi con un raccordo asettico sono corredati di una guarnizione stampata senza interstizi.

Alimentazione e comunicazione bus

La tensione d'alimentazione è fornita attraverso il bus di campo H1. Mediante un collegamento bifilare secondo la specifica dei bus di campo si ottiene contemporaneamente l'alimentazione e la trasmissione digitale dei dati di più sensori. Questa linea può essere gestita in due modi:

- mediante una scheda d'interfaccia H1 nel sistema di controllo con alimentazione supplementare
- mediante una linking device con HSE (High speed Ethernet) e alimentazione in tensione supplementare secondo IEC 61158-2

DD/CFF

Voi trovate i file DD (Device Descriptions) e CFF (Capability Files) necessari alla progettazione e configurazione della vostra rete di comunicazione FF (Foundation Fieldbus) su internet all'indirizzo www.vega.com sotto "*Services - Downloads - Software - Foundation Fieldbus*". Qui trovate anche i relativi certificati. Potete anche richiedere un CD con i relativi file e certificati per e-mail sotto info@de.vega.com oppure telefonicamente presso la vostra filiale VEGA, indicando come codice d'ordinazione "DRIVER.S".

L'illuminazione di fondo del tastierino di taratura con display è alimentata dal sensore. La tensione di servizio deve essere adeguatamente elevata.

I dati relativi all'alimentazione in tensione sono contenuti nel capitolo "*Dati tecnici*".

Il riscaldamento opzionale richiede una propria tensione di esercizio. Trovate dettagliate informazioni nelle -Istruzioni supplementari- "*Riscaldamento del tastierino di taratura con display*".

Questa funzione generalmente non é disponibile per apparecchi omologati.

3.3 Calibrazione

L'apparecchio offre le seguenti possibilità di calibrazione:

- Con il tastierino di taratura con display
- con l'idoneo VEGA-DTM in collegamento con un software di servizio secondo lo standard FDT/DTM, per es. PACTware e PC

36789-IT-141102

- con un tool di configurazione

3.4 Imballaggio, trasporto e stoccaggio

Imballaggio

Durante il trasporto l'apparecchio è protetto dall'imballaggio. Un controllo in base a ISO 4180 garantisce il rispetto di tutte le esigenze di trasporto previste.

L'imballaggio degli apparecchi standard è di cartone ecologico e riciclabile. Per le esecuzioni speciali si aggiunge polietilene espanso o sotto forma di pellicola. Smaltire il materiale dell'imballaggio tramite aziende di riciclaggio specializzate.

Trasporto

Per il trasporto è necessario attenersi alle indicazioni relative all'imballaggio di trasporto. Il mancato rispetto può causare danni all'apparecchio.

Ispezione di trasporto

Al ricevimento della merce è necessario verificare immediatamente l'integrità della spedizione ed eventuali danni di trasporto. I danni di trasporto constatati o difetti nascosti devono essere trattati di conseguenza.

Stoccaggio

I colli devono restare chiusi fino al momento del montaggio, rispettando i contrassegni di posizionamento e di stoccaggio applicati esternamente.

Salvo indicazioni diverse, riporre i colli rispettando le seguenti condizioni:

- Non collocarli all'aperto
- Depositarli in un luogo asciutto e privo di polvere
- Non esporli ad agenti aggressivi
- Proteggerli dall'irradiazione solare
- Evitare urti meccanici

Temperatura di trasporto e di stoccaggio

- Temperatura di stoccaggio e di trasporto vedi "*Appendice - Dati tecnici - Condizioni ambientali*"
- Umidità relativa dell'aria 20 … 85%

3.5 Accessori e parti di ricambio

Tastierino di taratura con display

Il tastierino di taratura con display PLICSCOM serve per la visualizzazione del valore di misura, la calibrazione e la diagnostica. Può essere inserito nel sensore e rimosso in qualsiasi momento.

Ulteriori informazioni sono contenute nelle -Istruzioni d'uso- "*Tastierino di taratura con display PLICSCOM*" (ID documento 27835).

Adattatore d'interfaccia

L'adattatore d'interfaccia VEGACONNECT 4 permette di collegare apparecchi capaci di comunicare all'interfaccia USB di un PC. Per la parametrizzazione di questi apparecchi è necessario un software di servizio tipo PACTware con VEGA-DTM.

Ulteriori informazioni sono contenute nelle -Istruzioni d'uso- "*Adattatore d'interfaccia VEGACONNECT*" (ID documento 32628).

Unità esterna d'indicazione e di calibrazione

Il VEGADIS 61 offre l'indicazione esterna del valore di misura e consente la parametrizzazione dei sensori plics®. È collegato al sensore con un cavo stardard quadrifilare schermato lungo fino a 25 m.

Ulteriori informazioni sono contenute nelle -Istruzioni d'uso- "*VEGADIS 61*" (ID documento 27720).

Flange

Le flange sono disponbili in differenti esecuzioni secondo i seguenti standard: DIN 2501, EN 1092-1, ANSI B 16.5, JIS B 2210-1984, GOST 12821-80.

Trovate ulteriori informazioni nelle -Istruzioni supplementari- "*Flange secondo DIN-EN-ASME-JIS*" (ID documento 31088).

supporto dell'apparecchio di misura

Il supporto dell'apparecchio serve per il montaggio a parete/su tubo dei trasduttori di pressione VEGABAR serie 80 e dei trasduttori di pressione a sospensione VEGAWELL 52. I riduttori compresi nella fornitura permettono di adattarsi ai diversi diametri dell'apparecchio. Il materiale utilizzato è il 316L.

Per ulteriori informazioni si rimanda alle -Istruzioni d'uso- "*Accessori di montaggio tecnica di misura di pressione*" (ID documento 43478).

Cappa di protezione

La cappa di protezione protegge la custodia del sensore da impurità e forte riscaldamento per effetto dell'irradiazione solare.

Trovate ulteriori informazioni nelle -Istruzioni supplementari-"*Cappa di protezione*" (ID documento 34296).

Unità elettronica

L'unità elettronica è una parte di ricambio del trasduttore di pressione VEGABAR. Per le differenti uscite del segnale è disponibile l'esecuzione adatta.

Trovate ulteriori informazioni nelle -Istruzioni d'uso- "*Unità elettronica VEGABAR Serie 50 e 60* " (ID documento 30175).

4 Montaggio

4.1 Avvertenze generali

Idoneità alle condizioni di processo

Assicuratevi che tutti gli elementi dell'apparecchio situati nel processo, in particolare elemento sensore, guarnizione di processo e attacco di processo, siano adatti alle condizioni di processo esistenti, con particolare riferimento alla pressione, alla temperatura e alle caratteristiche chimiche del prodotto.

Trovate le indicazioni relative nel capitolo "*Dati tecnici*" e sulla targhetta d'identificazione.

Posizione di montaggio

Scegliete una posizione di montaggio facilmente raggiungibile durante l'installazione e il collegamento ed anche durante un'eventuale futura applicazione di un tastierino di taratura con display. A questo scopo potete eseguire manualmente una rotazione della custodia di 330°. Potete inoltre installare il tastierino di taratura con display a passi di 90°.

Umidità

Usare il cavo consigliato (vedi capitolo "*Collegamento all'alimentazione in tensione*") e serrare a fondo il pressacavo.

Per proteggere ulteriormente l'apparecchio da infiltrazioni d'umidità girare verso il basso il cavo di collegamento all'uscita dal pressacavo. In questo modo acqua piovana e condensa possono sgocciolare. Questa precauzione è raccomandata soprattutto nel caso di montaggio all'aperto, in luoghi dove si teme la formazione d'umidità (per es. durante processi di pulitura) o su serbatoi refrigerati o riscaldati.

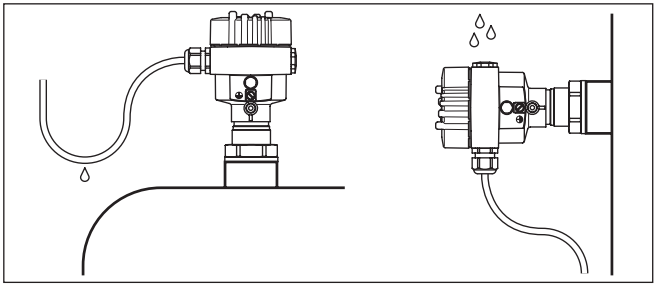


Figura 3: Accorgimenti per evitare infiltrazioni d'umidità

Ventilazione e compensazione della pressione

La ventilazione della custodia dell'elettronica e la compensazione della pressione atmosferica per la cella di misura si ottengono attraverso un filtro situato presso i pressacavi.

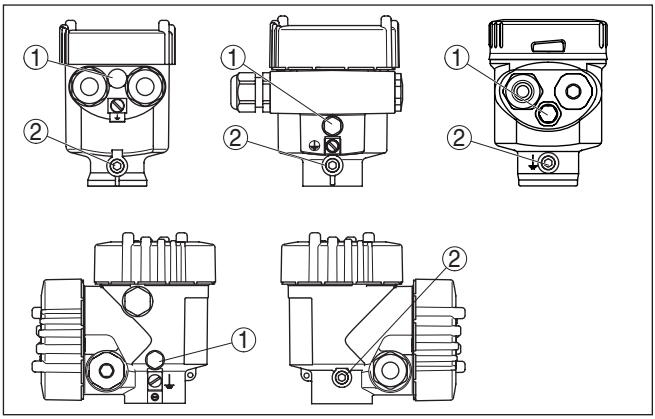


Figura 4: Posizione del filtro

1 Filtro
2 Tappo cieco

Avvertimento:
L'effetto del filtro causa un ritardo di compensazione della pressione. Aprendo e chiudendo rapidamente il coperchio della custodia può verificarsi una variazione del valore di misura fino a 15 mbar per un periodo di ca. 5 s.

Informazione:
Durante il funzionamento il filtro deve essere sempre libero da depositi. Per la pulizia non usate uno strumento ad alta pressione.

Nelle esecuzioni dell'apparecchio con grado di protezione IP 66/ IP 68, 1 bar la ventilazione si ottiene attraverso i capillari nel cavo collegato fisso. Il filtro è sostituito da un tappo cieco.

Limiti di temperatura

Elevate temperature di processo significano spesso anche elevate temperature ambiente. Assicuratevi che i limiti massimi di temperatura indicati nel capitolo "*Dati tecnici*" non siano superati nella zona della custodia dell'elettronica e del cavo di collegamento.

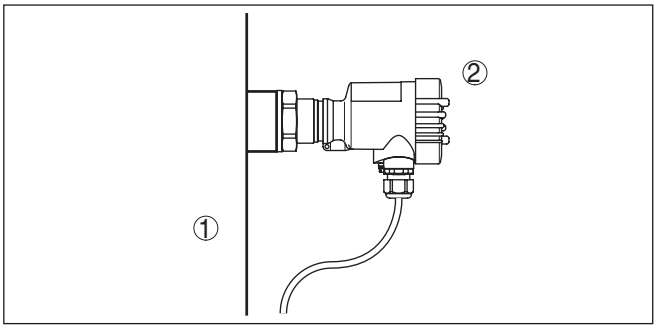


Figura 5: Campi di temperatura

1 Temperatura di processo
2 Temperatura ambiente

4.2 Operazioni di montaggio

Saldatura del tronchetto

Il montaggio del VEGABAR 52 si esegue con un tronchetto a saldare. Trovate i componenti nelle -Istruzioni supplementari- "*Tronchetti a saldare e guarnizioni*".

Ermetizzazione/Avvitamento esecuzioni filettate

Utilizzare la guarnizione prevista per il relativo apparecchio e per attacchi NPT materiale di guarnizione resistente.

→ Con una chiave adeguata avvitate il VEGABAR 52 al dado esagonale dell'attacco di processo nel tronchetto a saldare. Apertura di chiave vedi capitolo *Dimensioni*".

Attenzione:
Non usate la custodia per avvitare! Serrando a fondo potreste danneggiare il meccanismo di rotazione.

Ermetizzazione/Installazione esecuzioni a flangia

Ermetizzate gli attacchi a flangia secondo DIN/ANSI con una guarnizione resistente al prodotto e montate il VEGABAR 52 con viti adatte.

Ermetizzazione/Installazione attacchi asettici

Usate sempre la guarnizione adatta all'attacco di processo. Trovate i componenti nelle -Istruzioni supplementari- "*Tronchetti a saldare e guarnizioni*".

4.3 Operazioni di montaggio custodia esterna

Montaggio a parete

1. Segnare i fori come indicato nel seguente schema di foratura
2. Fissate la piastra di montaggio con quattro viti, tenendo conto del tipo di parete

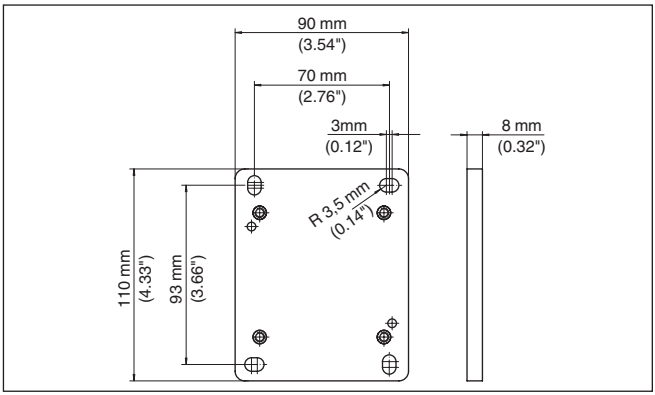


Figura 6: Schema di foratura - piastra di montaggio a parete

Consiglio:
Montate la piastra di montaggio a parete in modo che il pressacavo della custodia dello zoccolo sia rivolto verso il basso. Lo zoccolo deve essere installato sulla piastra di montaggio sfalsato di 180°.

Attenzione:
Le quattro viti di fissaggio della custodia dello zoccolo devono essere serrate esclusivamente a mano. Una coppia di serraggio > 5 Nm (3.688 lbf ft) può danneggiare la piastra di montaggio a parete.

5 Collegamento all'alimentazione in tensione

5.1 Preparazione del collegamento

Normative di sicurezza

Rispettare le seguenti normative di sicurezza:

- Eseguire il collegamento unicamente in assenza di tensione
- Se si temono sovratensioni occorre installare scaricatori di sovratensione secondo la specifica Foundation Feldbus.

Consiglio:
Noi raccomandiamo a questo scopo gli scaricatori di sovratensione VEGA B63-32.

In luoghi con pericolo d'esplosione attenersi alle normative e ai certificati di conformità e di prova d'omologazione dei sensori e degli alimentatori.

Alimentazione in tensione

L'apparecchio necessita di una tensione di esercizio da 9 a 32 V DC. La tensione di esercizio e il segnale digitale bus sono condotti attraverso lo stesso cavo bifilare di collegamento. L'alimentazione si ottiene attraverso l'alimentazione in tensione H1.

Cavo di collegamento

Il collegamento si esegue con cavo schermato secondo specifica del bus di campo.

Usate un cavo a sezione circolare. Un diametro esterno del cavo di 5 … 9 mm (0.2 … 0.35 in) garantisce la tenuta stagna del pressacavo. Se utilizzate un cavo con un diametro diverso o una diversa sezione, scegliete un'altra guarnizione o utilizzate un pressacavo adeguato.

L'installazione deve essere interamente eseguita secondo la specifica dei bus di campo, verificando le corrette impedenze terminali delle estremità del bus.

Passacavo ½ NPT

Nell'apparecchio con connessione elettrica ½ NPT e custodia di resina è inserita a iniezione nella custodia una sede metallica filettata ½".

Avvertimento:
L'avvitamento del pressacavo NPT e/o del tubo d'acciaio nella sede filettata deve essere eseguito a secco, senza lubrificanti. Questi prodotti possono infatti contenere additivi che danneggiano il punto di raccordo fra sede filettata e custodia e compromettono la resistenza e l'impermeabilità della custodia.

Schermatura del cavo e collegamento di terra

Nei sistemi di collegamento equipotenziale, collegare lo schermo del cavo direttamente alla terra dell'alimentatore nella scatola di collegamento e al sensore. Collegare lo schermo direttamente al morsetto di terra interno. Il morsetto di terra esterno della custodia deve essere collegato a bassa impedenza al conduttore equipotenziale.

Nei sistemi senza collegamento equipotenziale, collegare lo schermo del cavo all'alimentatore e il sensore direttamente al potenziale di terra. Nella scatola di collegamento ovv. nel distributore a T, la breve linea di diramazione verso il sensore non deve essere collegata né

al potenziale di terra, né ad un altro schermo del cavo. Gli schermi del cavo verso l'alimentatore e verso il successivo distributore a T devono essere collegati fra di loro e al potenziale di terra, mediante un condensatore di ceramica (per es. 1 nF, 1500 V). In questo modo si evitano correnti transitorie di terra a bassa frequenza, mantenendo efficace la protezione per segnali di disturbo ad alta frequenza.

Nelle applicazioni Ex la capacità totale del cavo e di tutti i condensatori non deve superare i 10 nF.

Le applicazioni Ex richiedono il rispetto delle vigenti normative d'installazione. É importante garantire l'assenza di correnti transitorie di terra lungo lo schermo del cavo. Procedete perció alla messa a terra bilaterale, usando un condensatore come sopra descritto o eseguendo un collegamento equipotenziale separato.

5.2 Operazioni di collegamento

Custodia ad una/due camere

Procedere nel modo seguente:

1. Svitare il coperchio della custodia
2. Rimuovere l'eventuale tastierino di taratura con display, ruotando verso sinistra
3. Svitare il dado di raccordo del pressacavo
4. Spelare il cavo di collegamento per ca. 10 cm, le estremità dei conduttori per ca. 1 cm
5. Inserire il cavo nel sensore attraverso il pressacavo
6. Tenere sollevate le alette d'apertura dei morsetti con un cacciavite (vedi figura)
7. Inserire le estremità dei conduttori nei morsetti aperti
8. Abbassare le alette dei morsetti a molla, fino ad avvertire lo scatto
9. Verificare che i conduttori siano ben fissati, tirando leggermente
10. Collegare lo schermo al morsetto interno di terra, connettere il morsetto esterno di terra al collegamento equipotenziale.
11. Serrare a fondo il dado di raccordo del pressacavo. L'anello di tenuta deve circondare perfettamente il cavo
12. Avvitare il coperchio della custodia

A questo punto l'allacciamento elettrico è completato.

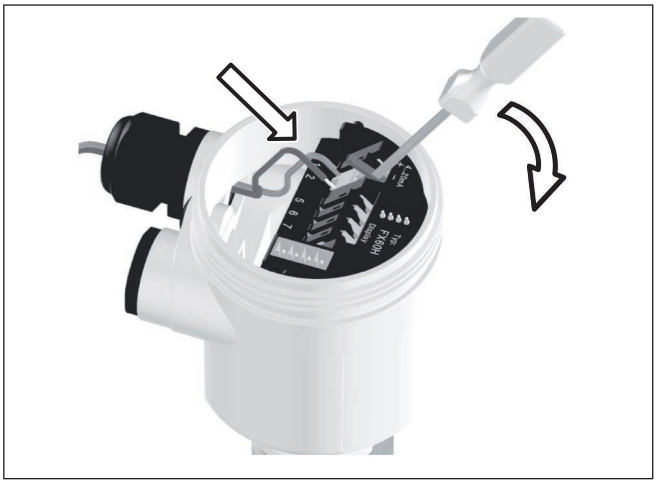


Figura 7: Operazioni di collegamento 6 e 7

Esecuzione IP 68 con custodia esterna

Procedere nel modo seguente:

1. Allentare le quattro viti dello zoccolo della custodia con una chiave ad esagono cavo dimensione 4
2. Rimuovere la piastra di montaggio dello zoccolo della custodia

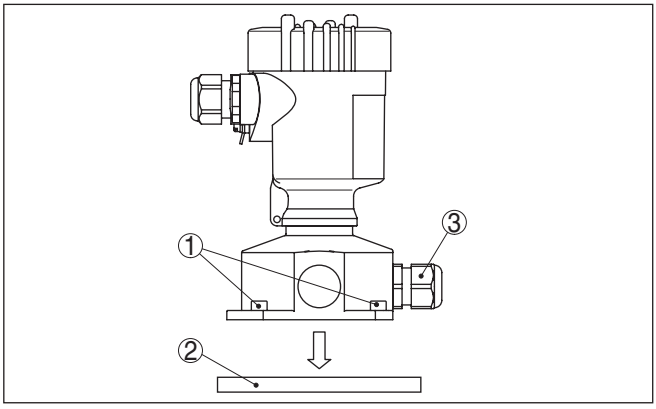


Figura 8: Componenti della custodia esterna

1 Viti
2 Piastra di montaggio a parete
3 Pressacavo

3. Condurre il cavo di collegamento allo zoccolo della custodia attraverso il pressacavo[1)]

Informazione:
Potete montare il pressacavo in tre posizioni, sfalsate di 90°. A questo scopo basta semplicemente spostare il pressacavo contro il tappo cieco nella relativa apertura filettata.

4. Collegate le estremità dei conduttori secondo la numerazione, come descritto sotto "*Custodia ad una/a due camere*".
5. Collegare lo schermo al morsetto interno di terra, connettere il morsetto esterno di terra sopra la custodia al collegamento equipotenziale.
6. Serrare a fondo il dado di raccordo del pressacavo. L'anello di tenuta deve circondare perfettamente il cavo
7. Posare nuovamente la piastra di montaggio e serrare a fondo le viti.

Avete così eseguito il collegamento elettrico del sensore alla custodia esterna.

5.3 Schema elettrico custodia a una camera

Le successive illustrazioni si riferiscono alle esecuzioni non Ex e alle esecuzioni Ex-ia.

[1)] Il cavo di collegamento viene fornito già predisposto per l'uso. Se necessario è possibile accorciarlo. Eseguite in questo caso un taglio netto del capillare di compensazione della pressione, spelate il cavo per ca. 5 cm. Dopo l'operazione fissate nuovamente al cavo la targhetta d'identificazione col suo supporto.

Vano dell'elettronica e di connessione

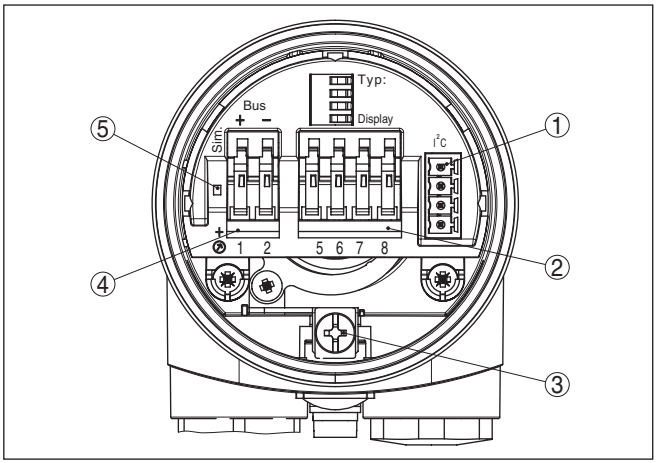


Figura 9: Vano dell'elettronica e di connessione della custodia ad una camera

1 *Connettore per VEGACONNECT (interfaccia I²C)*
2 *Morsetti a molla per l'indicatore esterno VEGADIS 61*
3 *Morsetto di terra per il collegamento dello schermo del cavo*
4 *Morsetti a molla per il collegamento Foundation Fieldbus*
5 *Commutatore di simulazione ("on" = funzionamento con autorizzazione alla simulazione)*

Schema di allacciamento

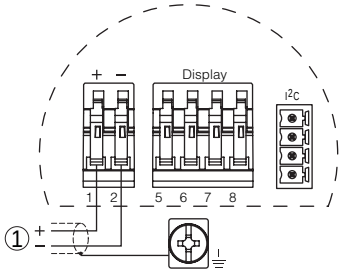


Figura 10: Schema elettrico custodia a una camera

1 *Alimentazione in tensione, uscita del segnale*

5.4 Schema di allacciamento custodia a due camere

Le successive illustrazioni si riferiscono alle esecuzioni non Ex e alle esecuzioni Ex-ia.

Vano dell'elettronica

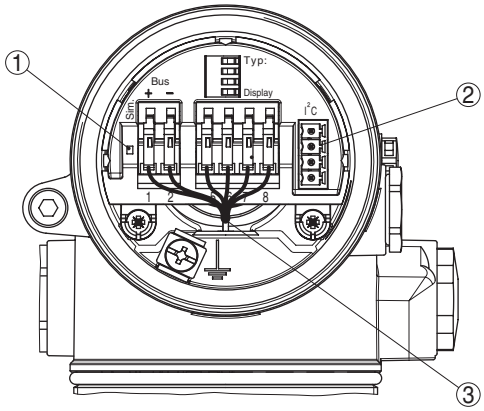


Figura 11: Vano dell'elettronica con custodia a due camere

1 *Commutatore di simulazione ("on" = funzionamento con autorizzazione alla simulazione)*
2 *Collegamento per VEGACONNECT (interfaccia I²C)*
3 *Linea interna di connessione al vano di connessione*

Vano di connessione

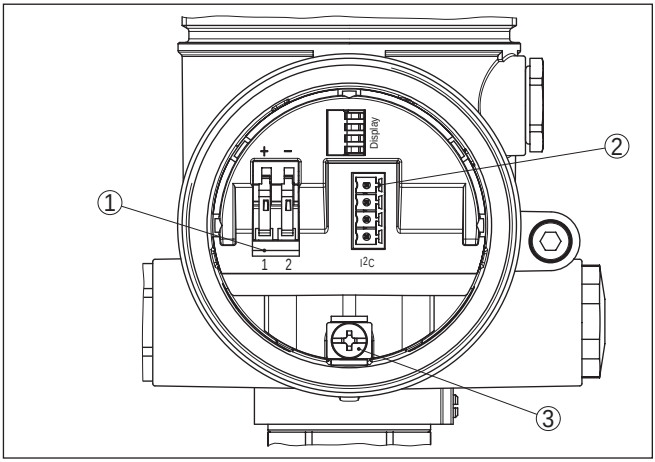


Figura 12: Vano di allacciamento custodia a due camere

1 *Morsetti a molla per l'alimentazione in tensione*
2 *Connettore per VEGACONNECT (interfaccia I²C)*
3 *Morsetto di terra per il collegamento dello schermo del cavo*

Schema di allacciamento

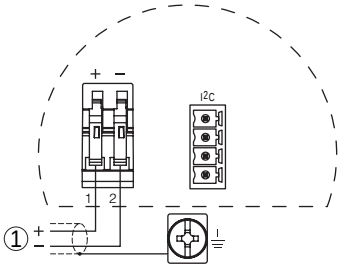


Figura 13: Schema di allacciamento custodia a due camere

1 Alimentazione in tensione, uscita del segnale

5.5 Schema elettrico custodia a due camere Ex d

Vano dell'elettronica

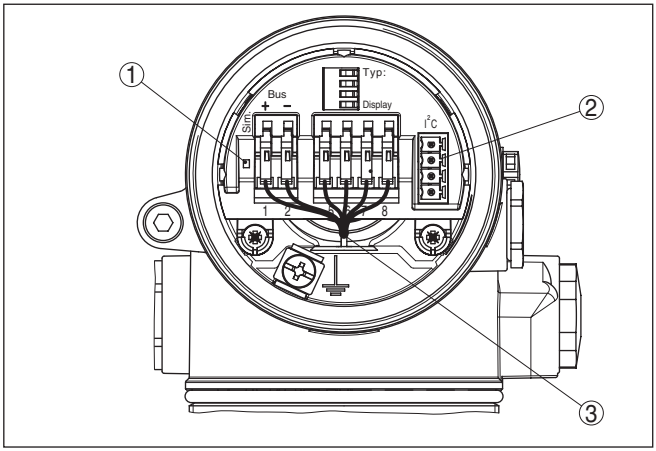


Figura 14: Vano dell'elettronica con custodia a due camere

1 Commutatore di simulazione ("on" = funzionamento con autorizzazione alla simulazione)
2 Collegamento per VEGACONNECT (interfaccia I^2C)
3 Linea interna di connessione al vano di connessione

Vano di connessione

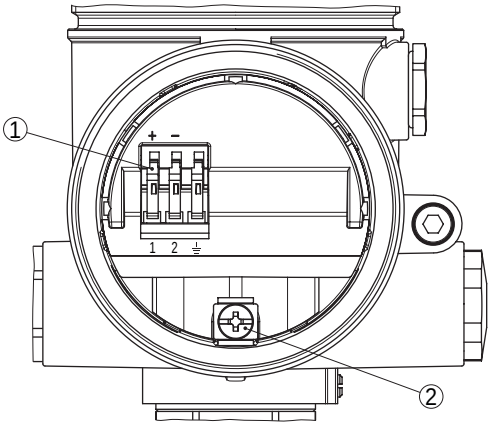


Figura 15: Vano di allacciamento custodia a due camere Ex-d-ia

1 Morsetti a molla per l'alimentazione in tensione e lo schermo del cavo
2 Morsetto di terra per il collegamento dello schermo del cavo

Schema di allacciamento

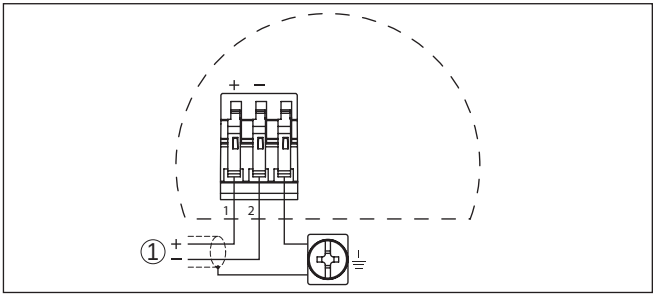


Figura 16: Schema di allacciamento custodia a due camere Ex d ia

1 Alimentazione in tensione, uscita del segnale

5.6 Schema elettrico - Esecuzione IP 66/IP 68, 1 bar

Assegnazione dei conduttori del cavo di collegamento

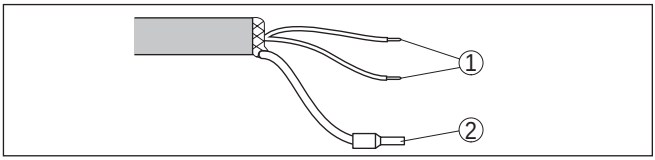


Figura 17: Assegnazione dei conduttori del cavo di collegamento

1 Marrone (+) e blu (-) verso l'alimentazione in tensione e/o verso il sistema d'elaborazione
2 Schermatura

5.7 Schema elettrico della custodia esterna nell'esecuzione IP 68

Panoramica

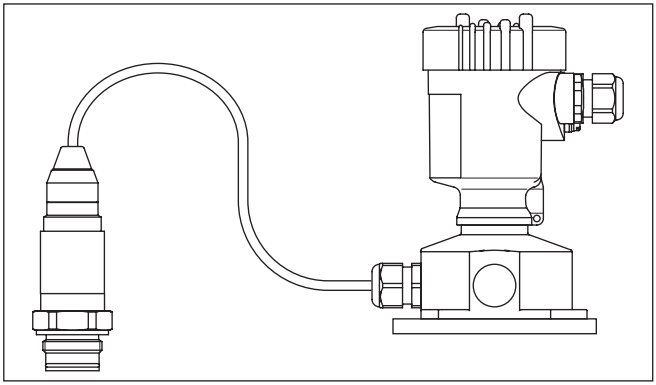


Figura 18: VEGABAR 52 in esecuzione IP 68 25 bar e uscita del cavo assiale, custodia esterna

Vano dell'elettronica e di connessione

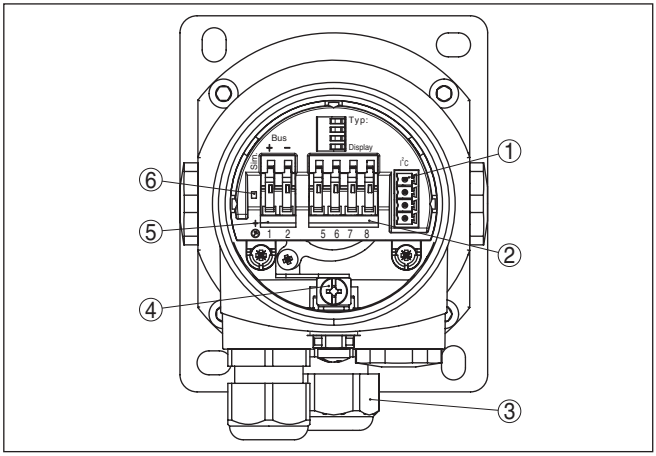


Figura 19: Vano dell'elettronica e di connessione della custodia ad una camera

1 *Connettore per VEGACONNECT (interfaccia I^2C)*
2 *Morsetti a molla per l'indicatore esterno VEGADIS 61*
3 *Pressacavo per il sensore*
4 *Morsetto di terra per il collegamento dello schermo del cavo*
5 *Morsetti a molla per il collegamento Foundation Fieldbus*
6 *Commutatore di simulazione ("on" = funzionamento con autorizzazione alla simulazione)*

Morsettiera zoccolo della custodia

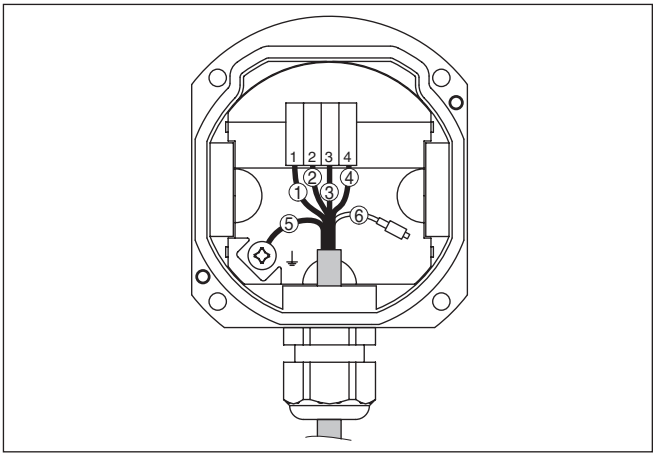


Figura 20: Collegamento del sensore nello zoccolo della custodia

1 *Colore marrone*
2 *Colore blu*
3 *Colore giallo*
4 *Colore bianco*
5 *Schermatura*
6 *Capillare di compensazione della pressione*

Schema elettrico custodia esterna

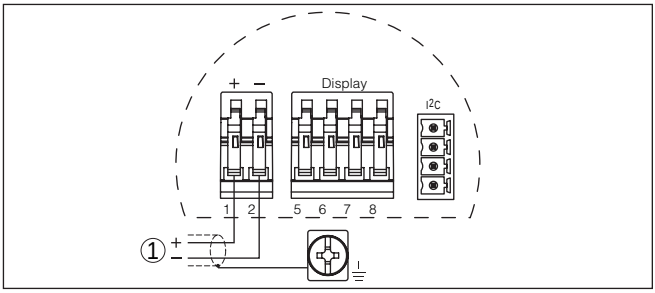


Figura 21: Schema elettrico custodia esterna

1 *Alimentazione in tensione*

5.8 Fase d'avviamento

Fase d'avviamento

Dopo il collegamento del VEGABAR 52 all'alimentazione in tensione e/o dopo il ripristino della tensione l'apparecchio esegue per ca. 30 secondi un autotest delle seguenti funzioni:

- Controllo interno dell'elettronica
- Indicazione del tipo d'apparecchio, della versione software e del TAG del sensore (denominazione del sensore)
- Il byte di stato va brevemente su disturbo

Apparirà poi il valore attuale di misura e sarà fornito sul circuito il relativo segnale digitale in uscita.[2)]

[2)] I valori corrispondono al livello attuale e alle impostazioni precedentemente eseguite, per es. alla taratura di laboratorio.

6 Messa in servizio col tastierino di taratura con display PLICSCOM

6.1 Breve descrizione

Il tastierino di taratura con display consente la calibrazione, la diagnostica e la visualizzazione del valore di misura. Può essere inserito nelle seguenti custodie ed apparecchi:

- tutti i sensori che effettuano una misura continua, sia in custodie ad una camera che a due camere (a scelta nel vano dell'elettronica o nel vano di connessione)
- Unità esterna d'indicazione e di calibrazione

Avviso:
Trovate informazioni dettagliate per la calibrazione nelle -Istruzioni d'uso "*Tastierino di taratura con display*".

6.2 Installare il tastierino di taratura con display

Installare/rimuovere il tastierino di taratura con display

È possibile installare in ogni momento il tastierino di taratura con display nel sensore e rimuoverlo nuovamente, senza interrompere l'alimentazione in tensione.

Procedere nel modo seguente:

1. Svitare il coperchio della custodia
2. Disporre il tastierino di taratura con display sull'elettronica nella posizione desiderata (sono disponibili quattro posizioni a passi di 90°).
3. Montare il tastierino di taratura con display sull'elettronica e ruotarlo leggermente verso destra finché scatta in posizione
4. Avvitare saldamente il coperchio della custodia con finestrella

Per rimuoverlo procedete nella sequenza inversa.

Il tastierino di taratura con display è alimentato dal sensore, non occorre un ulteriore collegamento.

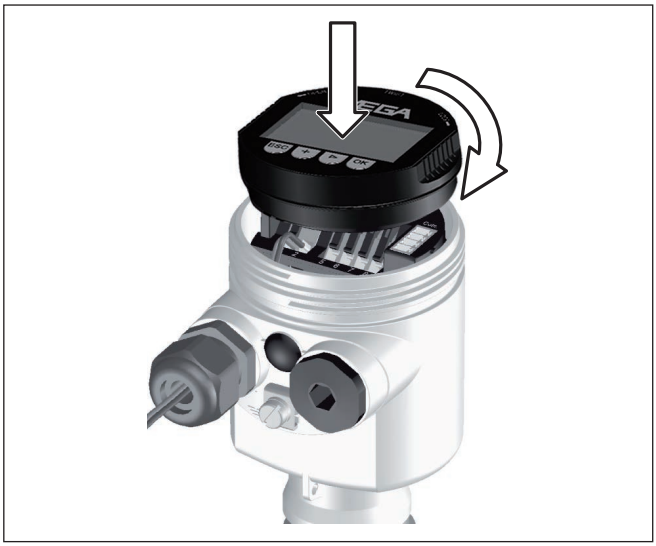


Figura 22: Installare il tastierino di taratura con display

Avviso:
Se si desidera corredare l'apparecchio di un tastierino di taratura con display e disporre così dell'indicazione del valore di misura, è necessario usare un coperchio più alto con finestrella.

6.3 Sistema operativo

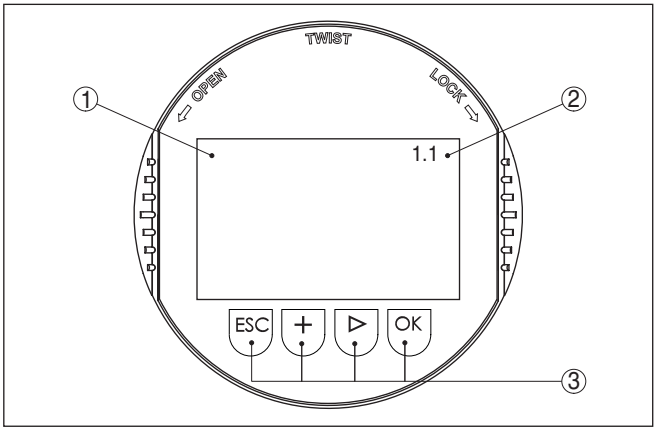


Figura 23: Elementi d'indicazione e di servizio

1 Display LC
2 Indicazione del numero della voce menú
3 Tasti di servizio

Funzioni dei tasti

- Tasto ***[OK]***:

- Passare alla panoramica dei menu
- Confermare il menu selezionato
- Editare i parametri
- Salvare il valore

- Tasto ***[->]*** per selezionare:
  - Cambiamento di menu
  - Selezionare una voce della lista
  - Selezionare la posizione da modificare
- Tasto ***[+]***:
  - Modificare il valore di un parametro
- Tasto ***[ESC]***:
  - Interrompere l'immissione
  - Passare al menu superiore

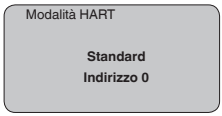
Sistema operativo

La calibrazione del sensore si esegue attraverso i quattro tasti del tastierino di taratura con display. Sul display LCD appaiono le singole voci di menu. Le funzioni dei singoli tasti sono descritte in alto Dopo ca. 10 minuti dall'ultimo azionamento di un tasto scatta un ritorno automatico nell'indicazione del valore di misura. I valori non confermati con ***[OK]*** vanno persi.

6.4 Sequenza della messa in servizio

Impostazione dell'indirizzo HART-Multidrop

Nel modo operativo HART-multipunto (piú sensori ad un ingresso) é necessario impostare l'indirizzo prima della parametrizzazione. Trovate una piú ampia descrizione di questa operazione nelle -Istruzioni d'uso- "*Tastierino di taratura con display*" o negli aiuti online del PACTware e/o DTM.



Misura di livello o di pressione di processo

Il VEGABAR 52 esegue sia la misura di livello, sia la misura di pressione di processo. In laboratorio viene impostato su misura di livello. La commutazione si esegue nel menù di servizio.

Andate perciò direttamente al sotto-capitolo relativo alla misura di livello o di pressione di processo. Qui trovate i signoli passi operativi.

Misura di livello

Parametrizzazione misura di livello

Sequenza della messa in servizio del VEGABAR 52:

1. Scegliere l'unità di taratura/di densità
2. Eseguire correzione di posizione
3. Eseguire la taratura di min.
4. Eseguire la taratura di max.

Nella voce menù "*Unità di taratura*" selezionate l'unità fisica di taratura, per es. mbar, bar, psi…

La correzione di posizione compensa l'influenza esercitata sulla misurazione dalla posizione di montaggio oppure da una pressione statica. Resta invariata l'escursione di misura.

Informazione:
Le operazioni 1, 3 e 4 sono superflue nel caso di apparecchi già calibrati in laboratorio secondo la specifica del cliente!

Trovate questi dati sulla targhetta d'identificazione dell'apparecchio e nelle voci menù di taratura di min./max.

Il tastierino di taratura con display consente la taratura senza carico e/o senza pressione. Potrete perciò eseguire le vostre impostazioni, senza montare l'apparecchio.

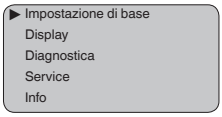
Alle voce menù per taratura di min./max appare anche il valore attuale di misura.

Selezionare l'unità

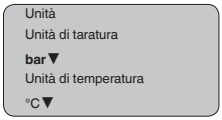
Scegliete in questa voce menù l'unità di taratura e l'unità per l'indicazione della temperatura a display.

Per la selezione dell'unità di taratura (nell'esempio commutazione da bar a mbar) procedete in questo modo:[3)]

1. Premere ***[OK]*** nell'indicazione del valore di misura, appare l'architettura del menù.



2. Confermare con ***[OK]*** il menù "*Impostazione di base*", appare la voce menù "*Unità*".



3. Attivare con ***[OK]*** la selezione e selezionare con ***[->]*** "*Unità di taratura*".
4. Attivare con ***[OK]*** la selezione e con ***[->]*** selezionare l'unità desiderata (nell'esempio mbar).
5. Confermare con ***[OK]*** e con ***[->]*** passare alla correzione di posizione.

L'unità di taratura é stata così convertita da bar a mbar.

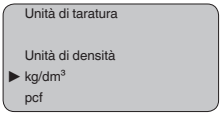
Informazione:
Modificando la regolazione su unità di altezza (nell'esempio da bar a m) occorre impostare anche la densità.

Procedere nel modo seguente:

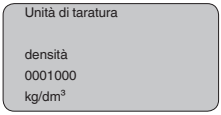
1. Premere ***[OK]*** nell'indicazione del valore di misura, appare l'architettura del menù.

[3)] Unità disponibili: mbar, bar, psi, Pa, kPa, MPa, inHg, mmHg, inH_2O, mmH_2O.

2. Confermare con ***[OK]*** il menù "*Impostazione di base*", appare la voce menù "*Unità di taratura*".
3. Attivare con ***[OK]*** la selezione e con ***[->]*** selezionare l'unità desiderata (nell'esempio m).
4. Confermare con ***[OK]***, appare il sottomenù "*Unità di densità*".



5. Selezionare con ***[->]*** l'unità desiderata, per es. kg/dm³ e confermare con ***[OK]***, appare il sottomenù "*Densità*".



6. Con ***[->]*** e ***[+]*** immettere il valore di densità desiderato, confermare con ***[OK]*** e con ***[->]*** passare alla correzione di posizione.

L'unità di taratura é stata così convertita da bar a m.

Per la selezione dell'unità di temperatura procedete in questo modo:[4)]

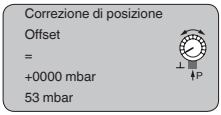
1. Attivare con ***[OK]*** la selezione e selezionare con ***[->]*** "*Unità di temperatura*".
2. Attivare con ***[OK]*** la selezione e con ***[->]*** selezionare l'unità desiderata (per esempio °F).
3. Confermare con ***[OK]***.

L'unità di temperatura é stata così convertita da °C a °F.

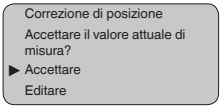
Eseguire correzione di posizione

Procedere nel modo seguente:

1. Alla voce menù "*Correzione di posizione*" attivate la selezione con ***[OK]***.



2. Con ***[->]*** selezionare per es. accettare il valore di misura attuale.



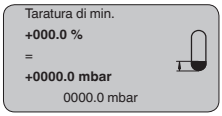
3. Confermare con ***[OK]*** e con ***[->]*** passare alla taratura di min. (zero).

Eseguire la taratura di min.

Procedere nel modo seguente:

1. Alla voce menù "*Taratura di min.*" editare con ***[OK]*** il valore percentuale.

[4)] Unità disponibili: °C, °F.



2. Con ***[+]*** e ***[->]*** impostare il valore percentuale desiderato.
3. Confermare con ***[OK]*** ed editare il valore mbar desiderato.
4. Con ***[+]*** e ***[->]*** impostare il valore mbar desiderato.
5. Confermare con ***[+]*** e con ***[->]*** passare alla taratura di max.

A questo punto la taratura di min. è conclusa.

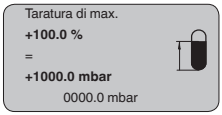
Informazione:
Per una taratura con carico immettete semplicemente il valore attuale di misura visualizzato nella parte inferiore del display.

Se si superano i campi d'impostazione, appare un avviso a display "*Valore limite non rispettato*". L'editazione può essere interrotta con ***[ESC]*** oppure è possibile accettare con ***[OK]*** il valore limite indicato.

Eseguire la taratura di max.

Procedere nel modo seguente:

1. Alla voce di menu "*Taratura di max.*" editare con ***[OK]*** il valore percentuale.



Informazione:
La pressione indicata per 100 % corrisponde al campo nominale di misura del sensore (nell'esempio 1 bar = 1000 mbar).

2. Impostare con ***[->]*** e ***[OK]*** il valore percentuale desiderato.
3. Confermare con ***[OK]*** ed editare il valore mbar desiderato.
4. Con ***[+]*** e ***[->]*** impostare il valore mbar desiderato.
5. Confermare con ***[OK]*** e passare al sommario menù con ***[ESC]***.

A questo punto la taratura di max. è conclusa.

Informazione:
Per una taratura con carico immettete semplicemente il valore attuale di misura visualizzato nella parte inferiore del display.

Se si superano i campi d'impostazione, appare un avviso a display "*Valore limite non rispettato*". L'editazione può essere interrotta con ***[ESC]*** oppure è possibile accettare con ***[OK]*** il valore limite indicato.

Misura di pressione di processo

Parametrizzazione misura di pressione

Sequenza della messa in servizio del VEGABAR 52:

1. Scegliere applicazione misura pressione di processo
2. Scegliere l'unità di taratura
3. Eseguire correzione di posizione
4. Eseguire la taratura di zero

5. Eseguire la taratura di span

Nella voce menù "*Unità di taratura*" selezionate l'unità fisica di taratura, per es. mbar, bar, psi…

La correzione di posizione compensa l'influenza esercitata sulla misurazione dalla posizione di montaggio oppure da una pressione statica. Resta invariata l'escursione di misura.

Alla voce menù "*zero*" e "*span*" stabilite l'escursione di misura, span corrisponde al valore finale.

Informazione:
Le operazioni 1, 3 e 4 sono superflue nel caso di apparecchi già calibrati in laboratorio secondo la specifica del cliente!

Trovate questi dati sulla targhetta d'identificazione dell'apparecchio e nelle voci menù della taratura di zero/span.

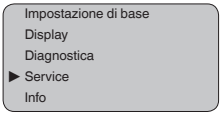
Il tastierino di taratura con display consente la taratura senza carico e/o senza pressione. Potrete perciò eseguire le vostre impostazioni, senza montare l'apparecchio.

Alla voce menù per taratura di zero/span appare anche l'attuale valore di misura.

Scegliere applicazione misura pressione di processo

Il VEGABAR 52 é calibrato in laboratorio per la misura di livello. Per commutare l'applicazione procedete in questo modo:

1. Premere ***[OK]*** nell'indicazione del valore di misura, appare l'architettura del menù.
2. Scegliere con ***[->]*** il menù "*Service*" e confermare con ***[OK]***.



3. Selezionare con ***[->]*** la voce menù "*Applicazione*" ed editare la selezione con ***[OK]***.

Attenzione:
Attenersi all'avviso di pericolo: "*L'uscita non può essere modificata*".

4. Slezionare con ***[->]*** "*OK*"e confermare con ***[OK]*** .
5. Scegliete "*Pressione di processo*" dalla lista e confermate con ***[OK]***.

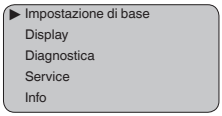
Selezionare l'unità

Scegliete in questa voce menù l'unità di taratura e l'unità per l'indicazione della temperatura a display.

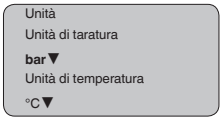
Per la selezione dell'unità di taratura (nell'esempio commutazione da bar a mbar) procedete in questo modo:[5)]

1. Premere ***[OK]*** nell'indicazione del valore di misura, appare l'architettura del menù.

[5)] Unità disponibili: mbar, bar, psi, Pa, kPa, MPa, inHg, mmHg, inH_2O, mmH_2O.



2. Confermare con ***[OK]*** il menù "*Impostazione di base*", appare la voce menù "*Unità*".



3. Attivare con ***[OK]*** la selezione e selezionare con ***[->]*** "*Unità di taratura*".
4. Attivare con ***[OK]*** la selezione e con ***[->]*** selezionare l'unità desiderata (nell'esempio mbar).
5. Confermare con ***[OK]*** e con ***[->]*** passare alla correzione di posizione.

L'unità di taratura é stata così convertita da bar a mbar.

Per la selezione dell'unità di temperatura procedete in questo modo:[6)]

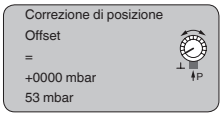
1. Attivare con ***[OK]*** la selezione e selezionare con ***[->]*** "*Unità di temperatura*".
2. Attivare con ***[OK]*** la selezione e con ***[->]*** selezionare l'unità desiderata (per esempio °F).
3. Confermare con ***[OK]***.

L'unità di temperatura é stata così convertita da °C a °F.

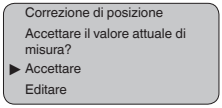
Eseguire correzione di posizione

Procedere nel modo seguente:

1. Alla voce menù "*Correzione di posizione*" attivate la selezione con ***[OK]***.



2. Con ***[->]*** selezionare per es. accettare il valore di misura attuale.



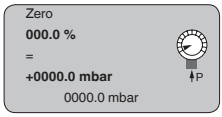
3. Confermare con ***[OK]*** e con ***[->]*** passare alla taratura di min. (zero).

Eseguire la taratura di zero

Procedere nel modo seguente:

1. Alla voce di menu "*Zero*" editare il valore mbar con ***[OK]***.

[6)] Unità disponibili: °C, °F.



2. Con ***[+]*** e ***[->]*** impostare il valore mbar desiderato.
3. Confermare con ***[+]*** e con ***[->]*** passare alla taratura di span.

A questo punto la taratura di zero è conclusa.

Informazione:
La taratura di zero sposta il valore della taratura di span. Resta tuttavia immutata l'escursione di misura.

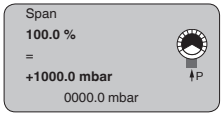
Informazione:
Pe una taratura con pressione immettete semplicemente il valore attuale di misura visualizzato nella parte inferiore del display.

Se si superano i campi d'impostazione, appare un avviso a display "*Valore limite non rispettato*". L'editazione può essere interrotta con ***[ESC]*** oppure è possibile accettare con ***[OK]*** il valore limite indicato.

Eseguire la taratura di span

Procedere nel modo seguente:

1. Alla voce menù "*span*" editare il valore mbar con ***[OK]***.



Informazione:
La pressione indicata per 100 % corrisponde al campo nominale di misura del sensore (nell'esempio 1 bar = 1000 mbar).

2. Impostare con ***[->]*** e ***[OK]*** il valore mbar desiderato.
3. Confermare con ***[OK]*** e passare al sommario menù con ***[ESC]***.

Avete così eseguito la taratura di span.

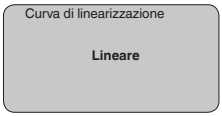
Informazione:
Pe una taratura con pressione immettete semplicemente il valore attuale di misura visualizzato nella parte inferiore del display.

Se si superano i campi d'impostazione, appare un avviso a display "*Valore limite non rispettato*". L'editazione può essere interrotta con ***[ESC]*** oppure è possibile accettare con ***[OK]*** il valore limite indicato.

Curva di linearizzazione

È necessario eseguire la linearizzazione di tutti i serbatoi il cui volume non aumenta linearmente con l'altezza di livello - per es. i serbatoi cilindrici orizzontali o i serbatoi sferici - e per i quali si desidera l'indicazione del volume. Esistono a questo scopo apposite curve di linearizzazione, che indicano il rapporto fra altezza percentuale e volume del serbatoio. Attivando l'idonea curva sarà visualizzato il corretto volume percentuale del serbatoio. Se non desiderate indicare il volume in percentuale, bensì per esempio in litri o in chilogrammi, potete impostare un valore scalare alla voce menu "*Display*".

36789-IT-141102



Immettete i parametri desiderati con i relativi tasti, salvate le impostazioni e passate alla successiva voce di menu con il tasto ***[->]***.

Avvertimento:
Se usate il VEGABAR 52 con relativa omologazione come componente di una sicurezza di sovrappieno secondo WHG, rispettate quanto segue:

Se si seleziona una curva di linearizzazione, il segnale di misura non è più necessariamente lineare rispetto al livello. L'utente deve tenerne conto in particolare per l'impostazione del punto di intervento sul rilevatore di livello.

Copiare dati del sensore

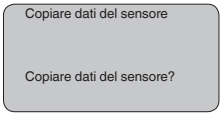
Questa funzione consente la lettura dei dati di parametrizzazione e la scrittura dei dati di parametrizzazione nel sensore mediante il tastierino di taratura con display. Trovate una descrizione della funzione nelle -Istruzioni d'uso- "*Tastierino di taratura con display*".

Con questa funzione leggete e/o scrivete i seguenti dati:

- Rappresentazione del valore di misura
- Taratura
- Attenuazione
- Curva di linearizzazione
- TAG del sensore
- Valore d'indicazione
- Unità d'indicazione
- Cambiamento di scala
- Uscita in corrente
- Unità di taratura
- Lingua

Non é possibile leggere e/o scrivere i seguenti importanti dati di sicurezza:

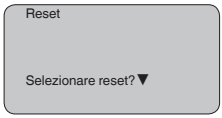
- SIL
- Modalità HART[7)]
- PIN
- Applicazione

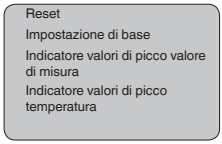


Reset

La funzione di reset riporta i parametri impostati dall'utente allo stato della fornitura e gli indicatori valori di picco ai valori attuali.

7) Per gli apparecchi con uscita di segnale 4 … 20 mA/HART





Impostazione di base
Tramite "*Reset*" "*Impostazione di base*" vengono ripristinate le seguenti voci di menu:

Campo del menu	Funzione	Valore di reset
Impostazioni di base	Taratura di zero/min.	Inizio del campo di misura
	Taratura di span/max.	Fine del campo di misura
	densità	1 kg/l
	Unità di densità	kg/l
	Attenuazione	0 s
	Linearizzazione	Lineare
	TAG del sensore	Sensore
Display	Valore d'indicazione	AI-Out

Con "*Reset*", i valori delle seguenti voci menù **non** saranno ripristinati:

Campo del menu	Funzione	Valore di reset
Impostazioni di base	Unità di taratura	Nessun reset
	Unità di temperatura	Nessun reset
	Correzione di posizione	Nessun reset
Display	Illuminazione	Nessun reset
Service	Lingua	Nessun reset
	Applicazione	Nessun reset

Regolazione di laboratorio
Come impostazione di base, tuttavia tutti i parametri speciali saranno riportati ai valori di default. [8)]

Indicatore valori di picco
I valori di distanza min. e max. saranno riportati al valore attuale.

Impostazioni opzionali

La seguente architettura dei menu illustra ulteriori possibilità di regolazione e di diagnostica, come per es. indicazione dei valori scalari, simulazione o rappresentazione di curve di tendenza. Trovate una

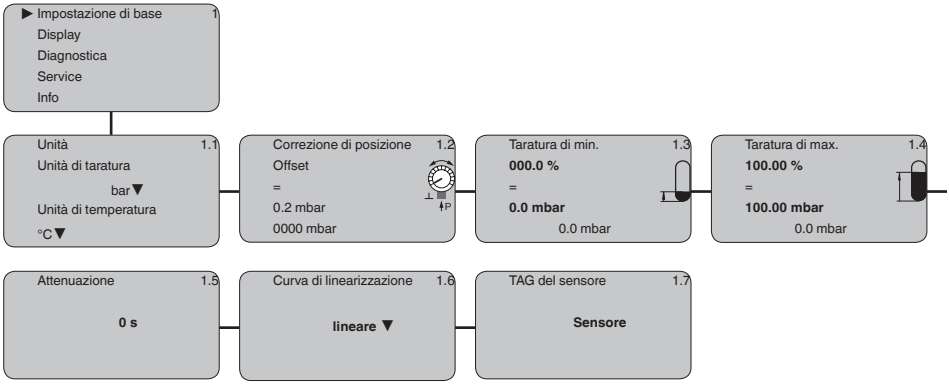
[8)] I parametri speciali sono quelli impostati col software di servizio PACTware sul livello di servizio specifico del cliente.

dettagliata descrizione di queste voci menù nelle -Istruzioni d'uso- del "*Tastierino di taratura con display*".

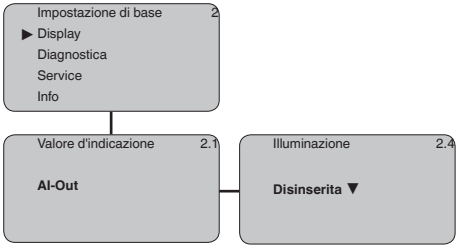
6.5 Architettura dei menu

Informazione:
Le finestre del menu in grigio chiaro non sono sempre disponibili. Dipendono dal tipo d'equipaggiamento e dall'applicazione.

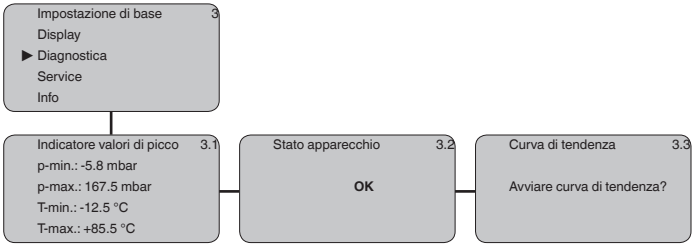
Impostazione di base



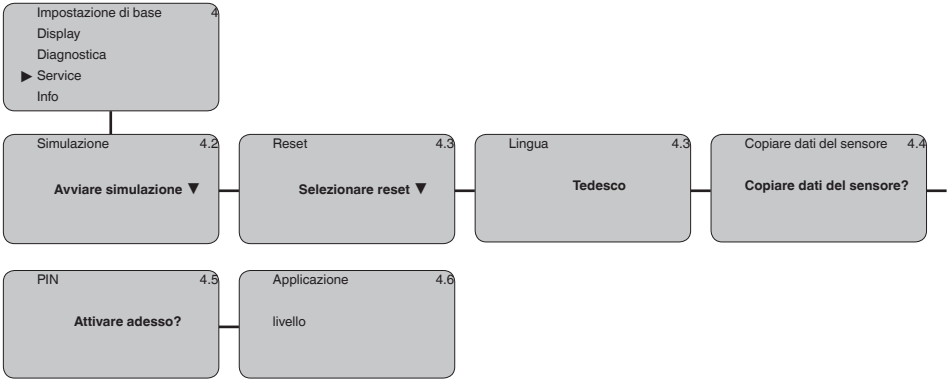
Display



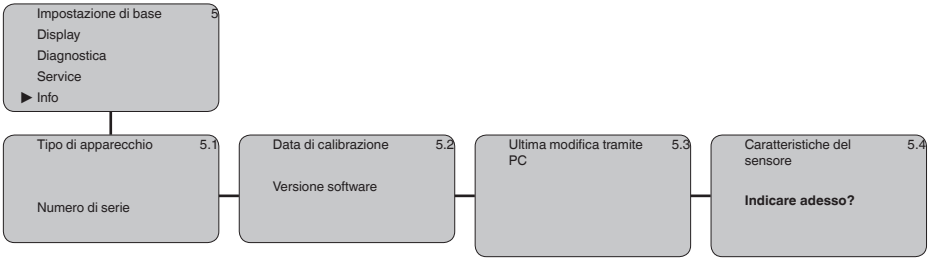
Diagnostica



Service



Info



7 Mettere in servizio con PACTware con altri programmi di servizio

7.1 Collegamento del PC

VEGACONNECT direttamente al sensore

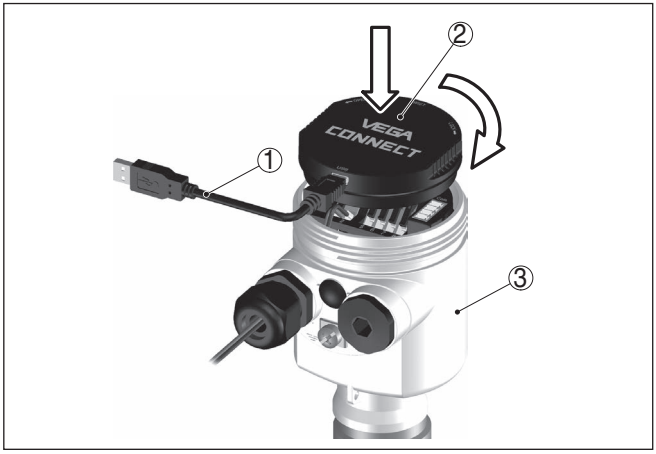


Figura 24: Collegamento diretto del PC al sensore via VEGACONNECT

1 Cavo USB di collegamento al PC
2 VEGACONNECT
3 Sensore

VEGACONNECT esterno

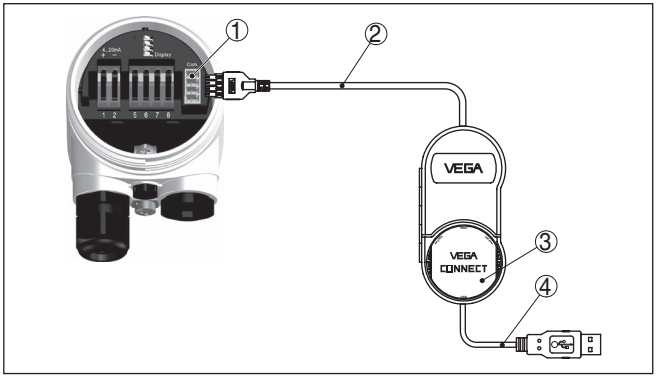


Figura 25: Collegamento via VEGACONNECT esterno

1 Interfaccia bus I²C (Com.) del sensore
2 Cavo di collegamento I²C del VEGACONNECT
3 VEGACONNECT
4 Cavo USB di collegamento al PC

Componenti necessari:

- VEGABAR 52
- PC con PACTware e VEGA-DTM idoneo

- VEGACONNECT
- Alimentatore o sistema d'elaborazione

7.2 Parametrizzazione con PACTware

Presupposti

Per la parametrizzazione dell'apparecchio tramite un PC Windows sono necessari il software di configurazione PACTware e un driver dell'apparecchio idoneo (DTM), conforme allo standard FDT. L'attuale versione PACTware e tutti i DTM disponibili sono raccolti in una DTM Collection. È inoltre possibile integrare i DTM in altre applicazioni quadro conformemente allo standard FDT.

Avviso:
Per garantire il supporto di tutte le funzioni dell'apparecchio è necessario usare l'ultima DTM Collection, anche perchè le vecchie versioni Firmware non contengono tutte le funzioni descritte. È possibile scaricare l'ultima versione dell'apparecchio dalla nostra homepage. Su internet è disponibile anche una procedura di aggiornamento.

Ulteriori operazioni di messa in servizio sono descritte nelle -Istruzioni d'uso- "*DTM Collection/PACTware*", allegate ad ogni DTM Collection e scaricabili via internet. Una descrizione dettagliata è disponibile nella guida in linea di PACTware e nei DTM.

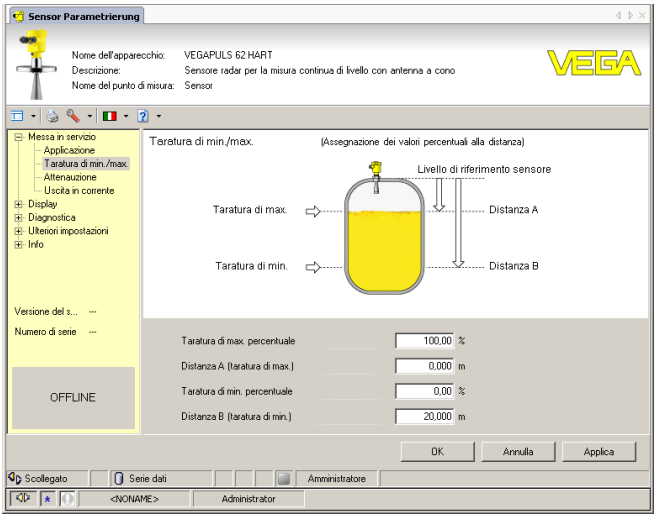


Figura 26: Esempio di una maschera DTM

Versione standard/Versione completa

Tutti i DTM degli apparecchi sono disponibili in versione standard e in versione integrale a pagamento. La versione standard contiene tutte le funzioni necessarie alla completa messa in servizio. Un assistente per la semplice configurazione del progetto facilita notevolmente la calibrazione. Parti integranti della versione standard sono anche la memorizzazione/stampa del progetto e una funzione Import/Export.

La versione integrale contiene anche una funzione di stampa ampliata per l'intera documentazione del progetto e la possibilità di

memorizzare curve dei valori di misura e curve d'eco. Mette anche a disposizione un programma di calcolo del serbatoio e un multiviewer per la visualizzazione e l'analisi delle curve dei valori di misura e delle curve d'eco memorizzate.

La versione standard può essere scaricata dal sito www.vega.com/downloads, "*Software*". La versione integrale è disponibile su CD presso la rappresentanza responsabile.

7.3 Parametrizzazione con AMS™

Per i sensori VEGA sono disponibili anche descrizioni dell'apparecchio DD per il software di servizio AMS™. Queste descrizioni sono già contenute nelle versioni attuali di AMS™. Nel caso di versioni AMS™ superate, potete scaricare gratuitamente via internet le versioni aggiornate.

Attraverso www.vega.com e "*Downloads*" andate alla voce "*Software*".

7.4 Protezione dei dati di parametrizzazione

È consigliabile annotare e memorizzare i dati di parametrizzazione. Saranno così disponibili per ogni eventuale futura esigenza.

La DTM-Collection VEGA e il PACTware nella versione professionale con licenza, vi offrono tutti i tool di programmazione necessari ad una sistematica documentazione e memorizzazione del progetto.

8 Verifica periodica ed eliminazione dei disturbi

8.1 Manutenzione

Manutenzione

L'apparecchio, usato in modo appropriato durante il normale funzionamento, non richiede una particolare manutenzione.

In determinate applicazioni è possibile che le adesioni di prodotto sulla membrana compromettano il risultato di misura. Adottare perciò, in base al sensore e all'applicazione, provvedimenti atti ad evitare forti adesioni e soprattutto indurimenti delle incrostazioni.

Pulizia

Eventualmente è necessario pulire la membrana. In proposito va accertata la resistenza alla pulizia dei materiali. Si rimanda alla Lista resistenze alla voce "*Service*" sul sito "www.vega.com".

8.2 Eliminazione di disturbi

Comportamento in caso di disturbi

È responsabilità del gestore dell'impianto prendere le necessarie misure per eliminare i disturbi che eventualmente si presentassero.

Cause di disturbo

Il VEGABAR 52 vi offre la massima sicurezza funzionale. È tuttavia possibile che durante il funzionamento si verifichino disturbi. Queste le possibili cause:

- Sensore
- Processo
- Alimentazione in tensione
- Elaborazione del segnale

Eliminazione delle anomalie

Controllate prima di tutto il segnale d'uscita ed eseguite l'elaborazione dei messaggi d'errore attraverso il tastierino di taratura con display. Il procedimento é descritto qui sotto. Un PC con il software PACTware e l'adeguato DTM offre ulteriori ampie funzioni di diagnostica. In molti casi con questo sistema riuscirete a stabilire la causa dei disturbi e potrete eliminarli.

Hotline di assistenza 24 ore su 24

Se non si dovesse ottenere alcun risultato, chiamare la Service Hotline VEGA al numero **+49 1805 858550**.

La hotline è disponibile 7 giorni su 7, 24 ore su 24. Questo servizio è offerto in lingua inglese poiché è a disposizione dei nostri clienti in tutto il mondo. È gratuito, sono a vostro carico solo le spese telefoniche.

Verificare Foundation Fieldbus

La seguente tabella elenca i possibili errori e fornisce indicazioni per l'eliminazione:

Errore	Cause	Eliminazione
Il collegamento di un altro apparecchio provoca un disturbo del segmento H1	E' stata superata la max. corrente di alimentazione dell'interfaccia di conversione/accoppiamento	Misurare la corrente assorbita, ridurre il segmento

Errore	Cause	Eliminazione
Il valore di misura del tastierino di taratura con display non corrisponde al valore del PLC	Alla voce menù "*Display - Valore d'indicazione*" la selezione non é impostata su "*AI-Out*"	Controllare i valori ed eventualmente correggerli
L'apparecchio non appare nella configurazione del collegamento	Inversione di polarità della linea Profibus DP	Controllare la linea e se necessario correggerla
	Terminazione non corretta	Controllare la terminazione alle due estremità del bus ed eseguirla secondo specifica
	Apparecchio non collegato al segmento	Controllare ed eventualmente correggere

Per gli impieghi Ex attenersi alle regole previste per l'accoppiamento elettrico dei circuiti elettrici a sicurezza intrinseca.

Segnalazioni di errore attraverso il tastierino di taratura con display

Codici d'errore	Causa	Eliminazione
E013	Nessun valore di misura disponibile[9)]	– Sostituire l'apparecchio o inviarlo in riparazione
E017	Escursione taratura troppo piccola	– Modificare i valori della taratura
E036	Software del sensore non funzionante	– Softwareupdate durchführen bzw. Gerät zur Reparatur einsenden
E041	Errore dell'hardware	– Sostituire l'apparecchio o inviarlo in riparazione

Comportamento dopo l'eliminazione dei disturbi

A seconda della causa del disturbo e dei rimedi applicati, occorrerà eventualmente eseguire nuovamente le operazioni descritte nel capitolo "*Messa in servizio*".

8.3 Calcolo dello scostamento totale (secondo DIN 16086)

Scostamento totale

Lo scostamento totale F_{total} secondo DIN 16086 é la somma della precisione di baseF_{perf} e stabilità di derivaF_{stab}. F_{total} é anche definito massimo scostamento pratico di misura o errore d'uso.

$F_{total} = F_{perf} + F_{stab}$

$F_{perf} = \sqrt{((F_T)^2 + (F_{KI})^2)}$

Con:

- F_{total}: scostamento totale
- F_{perf}: precisione di base
- F_{stab}: stabilità di deriva
- F_T: coefficiente di temperatura (influenza della temperatura del prodotto e/o ambiente)

9) Il messaggio d'errore può apparire anche se la pressione supera il campo nominale di misura.

- F_{KI}: scostamento di misura

Esempio

Misura di pressione in una tubazione 8 bar (800 KPa)

Temperatura ambiente 40 °C, temperatura del prodotto 10 °C, quindi all'interno del campo compensato

VEGABAR 52 a compensazione climatica, con campo di misura 10 bar

Calcolo del Turn Down impostato: TD = 25 bar/8 bar, TD = 1,25

Precisione di base segnale digitale d'uscita in percentuale:

$F_{perf} = \sqrt{((F_T)^2 + (F_{KI})^2)}$

$F_T = (0{,}05 + 0{,}1 \times TD)\%$

$F_{KI} = 0{,}25\ \%$

$F_{perf} = \sqrt{((0{,}05 + 0{,}1 \times 1{,}25)\%)^2 + (0{,}25\ \%)^2)}\%$

$F_{perf} = 0{,}31\ \%$

Scostamento totale segnale digitale d'uscita in percentuale:

$F_{total} = F_{perf} + F_{stab}$

$F_{stab} = (0{,}1\ \% \times TD)/anno$

$F_{stab} = (0{,}1\ \% \times 1{,}25)/anno$

$F_{stab} = 0{,}125\ \%$

$F_{total} = 0{,}31\ \% + 0{,}125\ \% = 0{,}43\ \%$

Scostamento totale segnale digitale d'uscita in assoluto:

$F_{total} = 0{,}43\ \% \times 8\ bar/100\ \% = 34{,}4\ mbar$

8.4 Sostituzione dell'unità l'elettronica

In caso di guasto, l'unità elettronica può essere sostituita dall'utilizzatore con un tipo identico. Se in loco non è disponibile alcuna unità elettronica, è possibile ordinarla presso la propria rappresentanza.

Ordine e sostituzione sono possibili **con** oppure **senza** numero di serie del sensore. L'unità elettronica **con** numero di serie contiene i dati **specifici dell'ordine**, come taratura di laboratorio, materiale della guarnizione ecc. Questi dati non sono contenuti nell'unità elettronica **senza** numero di serie.

Trovate il numero di serie sulla targhetta d'identificazione del VEGABAR 52 o sulla bolla di consegna.

8.5 Aggiornamento del software

Potete stabilire la versione del software del VEGABAR 52:

- sulla targhetta d'identificazione dell'elettronica
- tramite il tastierino di taratura con display
- mediante PACTware

Nel nostro sito web www.vega.com trovate tutti gli archivi storici del software. Approfittate di questo vantaggio e registratevi per ricevere via e-mail tutti gli aggiornamenti.

Per l'aggiornamento software sono necessari i seguenti componenti:

- Sensore
- Alimentazione in tensione
- VEGACONNECT
- PC con PACTware
- Software attuale del sensore come file

Caricare sul PC il software del sensore

A questo scopo selezionare sulla nostra homepage "www.vega.com/downloads", "*Software*". Scegliere sotto "*Sensori/apparecchi plics*", "*Firmwareupdates*" la serie dei relativi apparecchi e la versione software. Caricare il file zip col tasto destro del mouse con "*Salva oggetto con nome*" per es. sul desktop del proprio PC. Fare clic con il tasto destro del mouse sulla cartella e scegliere "*Estrai tutto*". Memorizzare i fle estratti per es. sul desktop.

Preparare aggiornamento

Collegare il sensore all'alimentazione in tensione e stabilire la connessione tra PC e apparecchio attraverso il convertitore d'interfaccia. Avviare PACTware e richiamare l'*assistente di progetto VEGA* tramite il menu "*Progetto*". Selezionare "*USB*" e "*Impostare apparecchio online*". Attivare l'assistente di progetto premendo "*Avvio*". L'assistente crea automaticamente la linea di collegamento al sensore e apre la finestra dei parametri "*Parametrizzazione online sensore #*". Chiudere questa finestra di parametrizzazione prima di eseguire i passi successivi.

Caricare il software nel sensore

Selezionare il sensore nel progetto tramite il tasto destro del mouse, poi selezionare "*Funzioni complementari*". Dopodiché fare clic su "*Aggiornamento software*". Si apre la finestra "*Aggiornamento software sensore #*". PACTware controlla ora i dati del sensore e mostra l'attuale versione hardware e software del sensore. Questa procedura dura ca. 60 s.

Premere il pulsante "*Aggiornare software*" e scegliere il file hex precedentemente estratto. In questo modo sarà avviato l'aggiornamento del software e i nuovi file saranno installati automaticamente. A seconda del tipo di sensore, questa procedura può durare fino a 1 ora. Infine appare il messaggio "*Aggiornamento software eseguito con successo*".

8.6 Come procedere in caso di riparazione

Il foglio di reso apparecchio nonché informazioni dettagliate sono disponibili su www.vega.com/downloads, "*Formulari e certificati*".

L'utilizzo del modulo ci consente di eseguire più velocemente la riparazione.

Per richiedere la riparazione procedere come descritto di seguito.

- Stampare e compilare un modulo per ogni apparecchio
- Pulire l'apparecchio e predisporre un imballo infrangibile
- Allegare il modulo compilato e una eventuale scheda di sicurezza, esternamente, sull'imballaggio

- Chiedere l'indirizzo per la spedizione dell'apparecchio alla propria filiale competente, rintracciabile anche sulla nostra homepage www.vega.com.

9 Smontaggio

9.1 Sequenza di smontaggio

Attenzione:
Prima di smontare l'apparecchio assicurarsi che non esistano condizioni di processo pericolose, per es. pressione nel serbatoio o nella tubazione, temperature elevate, prodotti aggressivi o tossici, ecc.

Seguire le indicazioni dei capitoli "*Montaggio*" e "*Collegamento all'alimentazione in tensione*" e procedere allo stesso modo, ma nella sequenza inversa.

9.2 Smaltimento

L'apparecchio è costruito con materiali che possono essere riciclati dalle aziende specializzate. Abbiamo realizzato componenti che possono essere rimossi facilmente, costruiti anch'essi con materiali riciclabili.

Direttiva RAEE 2002/96/CE
Questo apparecchio non è soggetto alla direttiva WEEE 2002/96/UE e alle relative leggi nazionali. Consegnare l'apparecchio direttamente a un'azienda specializzata nel riciclaggio e non usare i luoghi di raccolta comunali, che, secondo la direttiva WEEE 2002/96/UE, sono previsti solo per materiale di scarto di privati.

Un corretto smaltimento evita danni all'uomo e all'ambiente e favorisce il riutilizzo di preziose materie prime.

Materiali: vedi "*Dati tecnici*"

Se non è possibile smaltire correttamente il vecchio apparecchio, contattateci per l'eventuale restituzione e il riciclaggio.

10 Appendice

10.1 Dati tecnici

Dati generali

Grandezza di misura, tipo di pressione	pressione relativa, vuoto
Principio di misura	Cella di misura ceramica capacitiva, a secco
Interfaccia di comunicazione	bus I^2C

Materiali e pesi

Materiale 316L corrisponde a 1.4404 oppure 1.4435	
Materiali, a contatto col prodotto	
– Attacco di processo	316L, PVDF, Alloy C-22, Alloy C-276, Duplex 1.4462, Titan Grade 2
– Membrana	zaffiro-ceramica® (ossiceramica al 99,9 %)
– Materiale d'assemblaggio membrana/ corpo base cella di misura	Scandaglio di vetro
– Guarnizione della cella di misura	FKM (VP2/A, A+P70.16), EPDM (A+P 75.5/KW75F), FFKM (Kalrez 6375, Perlast G75S, Perlast G75B)
Materiali della guarnizione dell'attacco di processo	
– Filettatura G½ (EN 837)	Klingersil C-4400
– Filettatura G1½ (DIN 3852-A)	Klingersil C-4400
– M44 x 1,25 (DIN 13)	FKM, FFKM, EPDM
Rugosità della superficie di attacchi asettici, tipo	R_a < 0,8 µm
– Rugosità della superficie, tip.	
Materiali, non a contatto col prodotto	
– Custodia dell'elettronica	resina PBT (poliestere), alluminio pressofuso rivestito di polveri, 316L
– Custodia esterna	resina PBT (poliestere), 316L
– Zoccolo, piastra per montaggio a parete della custodia separata	resina PBT (poliestere), 316L
– Guarnizione tra zoccolo e pistra di montaggio a parete	EPDM (collegato fisso)
– Guarnizione sotto piastra di montaggio a parete	EPDM (solo per omologazione 3A)
– Guarnizione coperchio della custodia	NBR (custodia acciaio speciale), silicone (custodia all./ acciaio speciale)
– Finestrella nel coperchio della custodia per modulo d'indicazione e di servizio	policarbonato (elencato UL-746-C)
– Morsetto di terra	316Ti/316L
– Collegamento conduttivo	Tra morsetto di terra ed attacco di processo

– Cavo di collegamento tra rilevatore del valore di misura e custodia esterna dell'elettronica per esecuzione IP 68	PUR
– Supporto della targhetta di identificazione sul cavo di collegamento	PE duro
– Cavo di collegamento per esecuzione IP 68 1 bar	PE
Peso ca.	0,8 … 8 kg (1.764 … 17.64 lbs), in base all'attacco di processo

Grandezza in uscita

Uscita	
– Segnale	segnale d'uscita digitale, protocollo Foundation Fieldbus
– Strato fisico	secondo IEC 61158-2
Channel Numbers	
– Channel 1	Primary value
– Channel 2	Secondary value 1
– Channel 3	Secondary value 2
– Channel 4	Temperature value
Velocità di trasmissione	31,25 Kbit/s
Valore in corrente	10 mA, ±0.5 mA

Comportamento dinamico uscita

Fase d'inizializzazione ca.	10 s

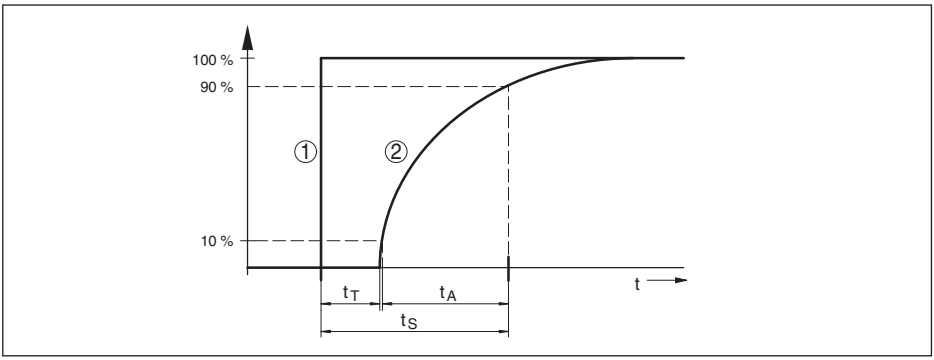


Figura 27: Brusca variazione della grandezza di processo. t_T: tempo morto; t_A: tempo di salita; t_S: tempo di risposta del salto

1 Grandezza di processo
2 Segnale di uscita

Tempo morto	≤ 150 ms
Tempo di salita	≤ 100 ms (10 … 90 %)
Tempo di risposta del salto	≤ 250 ms (ti: 0 s, 10 … 90 %)

Attenuazione (63% della grandezza in ingresso)	0 … 999 s, impostabile

Grandezza supplementare in uscita - temperatura

L'elaborazione avviene attraverso il segnale d'uscita HART-multipunto, Profibus PA e Foundation Fieldbus

Campo	-50 … +150 °C (-58 … +302 °F)
Risoluzione	1 °C (1.8 °F)
Precisione	
– nel campo 0 … +100 °C (+32 … +212 °F)	±3 K
– nel campo -50 … 0 °C (-58 … +32 °F) e +100 … +150 °C (+212 … +302 °F)	typ. ±4 K

Valori in ingresso

Taratura

Campo d'impostazione della taratura di min./max. riferito al campo nominale di misura:

– Valore percentuale	-10 … 110 %
– Valore della pressione	-20 … 120 %

Campo d'impostazione della taratura di Zero/Span riferito al campo nominale di misura:

– Zero	-20 … +95 %
– Campo dell'esclursioni di misura	-120 … +120 % [10]
– Differenza fra zero e span	max. 120 % del campo nominale di misura
max. turn down consigliato	5 : 1 (nessuna limitazione)

Campi nominali di misura e resistenza a sovraccarico in bar/kPa

Le indicazioni sono volte a fornire una visione d'insieme e si riferiscono alla cella di misura. Sono possibili limitazioni dovute al materiale e al modello dell'attacco di processo. Sono rispettivamente valide le indicazioni della targhetta d'identificazione.

Campo nominale di misura	Resistenza a pressione massima	Resistenza a pressione minima
Pressione relativa		
0 … +0,2 bar/0 … +20 kPa	+35 bar/+3500 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 … +0,4 bar/0 … +40 kPa	+50 bar/+5000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 … +1 bar/0 … +100 kPa	+50 bar/+5000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 … +2,5 bar/0 … +250 kPa	+50 bar/+5000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 … +5 bar/0 … +500 kPa	+65 bar/+6500 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 … +10 bar/0 … +1000 kPa	+90 bar/+9000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 … +25 bar/0 … +2500 kPa	+130 bar/+13000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 … +60 bar/0 … +6000 kPa	+200 bar/+20000 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 … 0 bar/-100 … 0 kPa	+35 bar/+3500 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 … +1,5 bar/-100 … +150 kPa	+50 bar/+5000 kPa	-1 bar/-100 kPa

[10] Impossibile impostare valori inferiori a -1 bar.

Campo nominale di misura	Resistenza a pressione massima	Resistenza a pressione minima
-1 … +5 bar/-100 … +500 kPa	+65 bar/+6500 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 … +10 bar/-100 … +1000 kPa	+90 bar/+9000 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 … +25 bar/-100 … +2500 kPa	+130 bar/+13000 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 … +60 bar/-100 … +6000 kPa	+200 bar/+20000 kPa	-1 bar/-100 kPa
-0,1 … +0,1 bar/-10 … +10 kPa	+35 bar/+3500 kPa	-1 bar/-100 kPa
-0,2 … +0,2 bar/-20 … +20 kPa	+35 bar/+3500 kPa	-1 bar/-100 kPa
-0,5 … +0,5 bar/-50 … +50 kPa	+50 bar/+5000 kPa	-1 bar/-100 kPa

Campi nominali di misura e resistenza a sovraccarico in psig

Le indicazioni sono volte a fornire una visione d'insieme e si riferiscono alla cella di misura. Sono possibili limitazioni dovute al materiale e al modello dell'attacco di processo. Sono rispettivamente valide le indicazioni della targhetta d'identificazione.

Campo nominale di misura	Resistenza a pressione massima	Resistenza a pressione minima
Pressione relativa		
0 … +3 psig	+500 psig	-15 psig
0 … +6 psig	+700 psig	-15 psig
0 … +15 psig	+700 psig	-15 psig
0 … +35 psig	+725 psig	-15 psig
0 … +70 psig	+950 psig	-15 psig
0 … +150 psig	+1300 psig	-15 psig
0 … +350 psig	+1900 psig	-15 psig
0 … +900 psig	+2900 psig	-15 psig
-15 … 0 psig	+500 psig	-15 psig
-15 … +25 psig	+700 psig	-15 psig
-15 … +70 psig	+950 psig	-15 psig
-15 … +150 psig	+1300 psig	-15 psig
-15 … +350 psig	+1900 psig	-15 psig
-15 … +900 psig	+2900 psig	-15 psig
-1.5 … +1.5 psig	+500 psig	-15 psig
-3 … +3 psig	+500 psig	-12 psig
-7 … +7 psig	+700 psig	-15 psig

Condizioni di riferimento e grandezze d'influsso (secondo DIN EN 60770-1)

Condizioni di riferimento secondo DIN EN 61298-1

- Temperatura: +15 … +25 °C (+59 … +77 °F)
- Umidità relativa dell'aria: 45 … 75 %
- Pressione dell'aria: 860 … 1060 mbar/86 … 106 kPa (12.5 … 15.4 psig)

Definizione di caratteristica: impostazione punto d'intervento secondo IEC 61298-2

Caratteristica delle curve	Lineare
Posizione di riferimento per montaggio	verticale, membrana di misura rivolta verso il basso
Influenza della posizione di montaggio	< 0,2 mbar/20 Pa (0.003 psig)

Scostamento di misura determinato secondo il metodo del punto d'intervento secondo IEC 60770[11)]

Vale per l'uscita del segnale **digitale** (HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus) e per l'uscita **analogica** in corrente 4 … 20 mA e si riferisce all'escursione di misura impostata. Turn down (TD) è il rapporto fra campo nominale di misura ed escursione di misura impostata.

Scostamento di misura con attacchi di processo perfettamente affacciati EV, FT

- Turn down 1 : 1 fino a 5 : 1 < 0,05 %
- Turn down > 5 : 1 < 0,01 % x TD

Scostamento di misura nell'esecuzione 0,075 %

- Turn down 1 : 1 fino a 5 : 1 < 0,075 %
- Turn down > 5 : 1 < 0,015 % x TD

Scostamento di misura nell'esecuzione 0,1 %

- Turn down 1 : 1 fino a 5 : 1 < 0,1 %
- Turn down > 5 : 1 < 0,02 % x TD

Scostamento di misura nell'esecuzione 0,2 %

- Turn down 1 : 1 fino a 5 : 1 < 0,2%
- Turn down > 5 : 1 < 0,04 % x TD

Scostamento di misura con campo di misura di pressione assoluta 0,1 bar

- Turn down 1 : 1 fino a 5 : 1 < 0,25 %
- Turn down > 5 : 1 < 0,05% x TD

Influenza della temperatura del prodotto e/o ambientale

Coefficiente medio di temperatura del segnale di zero e dello span d'uscita

Vale per l'uscita del segnale **digitale** (HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus) e per l'uscita **analogica** in corrente 4 … 20 mA e si riferisce all'escursione di misura impostata. Turn down (TD) è il rapporto fra campo nominale di misura ed escursione di misura impostata.

Campo nominale di misura in bar/kPa	Campo nominale di misura in psig	Coefficiente medio di temperatura del segnale di zero e dell'escursione in uscita, nel campo di temperatura compensato 0 … +100 °C (+32 … +212 °F), temepratura di riferimento 20 °C (68 °F)	Coefficiente medio di temperatura del segnale di zero e dell'escursione in uscita, fuori dal campo di temperatura compensato
0 … 0,2 bar/0 … 20 kPa	0 … 3 psig	< (0,15 + 0,4 x TD)%	< (0,15 + 0,6 x TD)%
0 … 0,4 bar/0 … 40 kPa	0 … 6 psig	< (0,15 + 0,4 x TD)%	< (0,15 + 0,6 x TD)%
0 … 1 bar/0 … 100 kPa	0 … 15 psig	< (0,1 + 0,2 x TD)%	< (0,1 + 0,3 x TD)%
0 … 2,5 bar/0 … 250 kPa	0 … 35 psig	< (0,1 + 0,2 x TD)%	< (0,1 + 0,3 x TD)%
0 … 5 bar/0 … 500 kPa	0 … 70 psig	< (0,05 + 0,1 x TD)%	< (0,1 + 0,15 x TD)%

[11)] Incluse la non linearità, l'isteresi e la non riproducibilità.

Campo nominale di misura in bar/kPa	Campo nominale di misura in psig	Coefficiente medio di temperatura del segnale di zero e dell'escursione in uscita, nel campo di temperatura compensato 0 … +100 °C (+32 … +212 °F), temepratura di riferimento 20 °C (68 °F)	Coefficiente medio di temperatura del segnale di zero e dell'escursione in uscita, fuori dal campo di temperatura compensato
0 … 10 bar/0 … 1000 kPa	0 … 150 psig	< (0,05 + 0,1 x TD)%	< (0,1 + 0,15 x TD)%
0 … 25 bar/0 … 2500 kPa	0 … 350 psig	< (0,05 + 0,1 x TD)%	< (0,1 + 0,15 x TD)%
0 … 60 bar/0 … 6000 kPa	0 … 900 psig	< (0,05 + 0,1 x TD)%	< (0,1 + 0,15 x TD)%
-1 … 0 bar/-100 … 0 kPa	-15 … 0 psig	< (0,05 + 0,1 x TD)%	< (0,1 + 0,15 x TD)%
-1 … 1,5 bar/-100 … 150 kPa	-15 … 25 psig	< (0,05 + 0,1 x TD)%	< (0,1 + 0,15 x TD)%
-1 … 5 bar/-100 … 500 kPa	-15 … 70 psig	< (0,05 + 0,1 x TD)%	< (0,1 + 0,15 x TD)%
-1 … 10 bar/-100 … 1000 kPa	- 15 … 150 psig	< (0,05 + 0,1 x TD)%	< (0,1 + 0,15 x TD)%
-1 … 25 bar/-100 … 2500 kPa	- 15 … 350 psig	< (0,05 + 0,1 x TD)%	< (0,1 + 0,15 x TD)%
-1 … 60 bar/-100 … 6000 kPa	- 15 … 900 psig	< (0,05 + 0,1 x TD)%	< (0,1 + 0,15 x TD)%
-0,1 … 0,1 bar/-10 … 10 kPa	- 1.5 … 1.5 psig	< (0,15 + 0,4 x TD)%	< (0,15 + 0,6 x TD)%
-0,2 … 0,2 bar/-20 … 20 kPa	-3 … 3 psig	< (0,15 + 0,4 x TD)%	< (0,15 + 0,6 x TD)%
-0,5 … 0,5 bar/-50 … 50 kPa	-7 … 7 psig	< (0,1 + 0,2 x TD)%	< (0,1 + 0,3 x TD)%

Variazione termica dell'uscita in corrente

Vale anche per l'uscita **analogica** in corrente 4 … 20 mA e si riferisce all'escursione di misura impostata.

Variazione termica uscita in corrente < 0,05 %/10 K, max. < 0,15 %, rispettivamente a -40 … +80 °C (-40 … +176 °F)

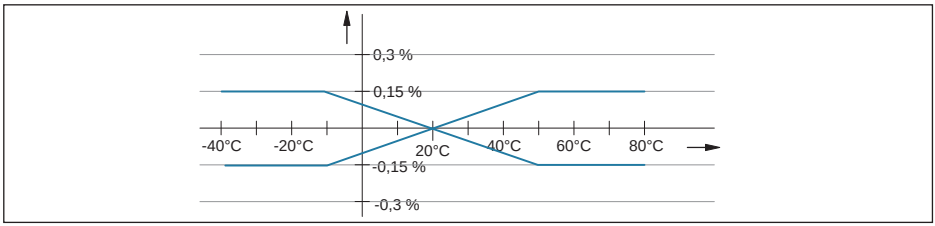


Figura 28: Variazione termica uscita in corrente

Stabilità a lungo termine (secondo DIN 16086 e IEC 60770-1) - esecuzione a compensazione climatica

Vale per l'interfaccia HART **digitale** ed anche per l'uscita in corrente 4 … 20 mA **analogica**. I dati indicati si riferiscono all'escursione di misura impostata. Turn down (TD) è il rapporto campo di misura nominale/escursione di misura impostata.

Campo nominale di misura in bar/kPa	Campo nominale di misura in psig	Stabilità di deriva di zero
0 … 0,2 bar/0 … 20 kPa	0 … 3 psig	< (1% x TD)/anno
0 … 0,4 bar/0 … 40 kPa	0 … 6 psig	< (1% x TD)/anno
0 … 1 bar/0 … 100 kPa	0 … 15 psig	< (0,25% x TD)/anno
0 … 2,5 bar/0 … 250 kPa	0 … 35 psig	< (0,25% x TD)/anno
0 … 5 bar/0 … 500 kPa	0 … 70 psig	< (0,1% x TD)/anno
0 … 10 bar/0 … 1000 kPa	0 … 150 psig	< (0,1% x TD)/anno
0 … 25 bar/0 … 2500 kPa	0 … 350 psig	< (0,1% x TD)/anno
0 … 60 bar/0 … 6000 kPa	0 … 900 psig	< (0,1% x TD)/anno
-1 … 0 bar/-100 … 0 kPa	-15 … 0 psig	< (0,25% x TD)/anno
-1 … 1,5 bar/-100 … 150 kPa	-15 … 25 psig	< (0,25% x TD)/anno
-1 … 5 bar/-100 … 500 kPa	-15 … 70 psig	< (0,1% x TD)/anno
-1 … 10 bar/-100 … 1000 kPa	-15 … 150 psig	< (0,1% x TD)/anno
-1 … 25 bar/-100 … 2500 kPa	-15 … 350 psig	< (0,1% x TD)/anno
-1 … 60 bar/-100 … 6000 kPa	-15 … 900 psig	< (0,1% x TD)/anno
-0,1 … 0,1 bar/-10 … 10 kPa	-1.5 … 1.5 psig	< (1% x TD)/anno
-0,2 … 0,2 bar/-20 … 20 kPa	-3 … 3 psig	< (1% x TD)/anno
-0,5 … 0,5 bar/-50 … 50 kPa	-7 … 7 psig	< (0,25% x TD)/anno

Condizioni ambientali

Temperatura ambiente, di stoccaggio e di trasporto

- Esecuzione standard -40 … +80 °C (-40 … +176 °F)
- Esecuzioni IP 66/IP 68 (1 bar) e IP 68 (25 bar), cavo di collegamento PUR -20 … +80 °C (-4 … +176 °F)
- Esecuzione IP 66/IP 68 (1 bar), cavo di collegamento PE -20 … +60 °C (-4 … +140 °F)

Condizioni di processo

Le indicazioni relative al grado di pressione ed alla temperatura del prodotto offrono una visione d'insieme. Sono valide di volta in volta le indicazioni della targhetta d'identificazione.

Grado di pressione dell'attacco di processo

- Filettatura 316L, a seconda dell'attacco PN 10, PN 60, PN 160
- Filettatura all. PN 25
- Filettatura PVDF PN 10
- Attacchi asettici 316L, a seconda dell'attacco PN 6, PN 10, PN 25, PN 40 (PN 40 solo per DRD e DIN 11851)
- Flangia 316L PN 16, PN 40,150 lbs, 300 lbs, 600 lbs
- Flangia con tubo 316L senza indicazione PN, PN 16, PN 40, e/o 150 lbs, 300 lbs, 600 lbs
- Flangia appiattita su due lati 316L PN 10

– Flangia PVDF PN 16

Temperatura del prodotto, in base alla guarnizione della cella di misura[12)]

Guarnizione della cella di misura	Temperatura del prodotto - esecuzione standard	Temperatura del prodotto - esecuzione con campo di temperatura ampliato
FKM (VP2/A)	-20 … +120 °C (-4 … +248 °F)	-20 … +150 °C (-4 … +302 °F)
FKM (A+P 70.16)	-40 … +120 °C (-40 … +248 °F)	-
EPDM (A+P 75.5/KW75F)	-40 … +120 °C (-40 … +248 °F) 1 h: 140 °C/284 °F temperatura di pulizia	-40 … +150 °C (-40 … +302 °F)
EPDM (ET 7056)	-40 … +120 °C (-40 … +248 °F) 1 h: 140 °C/284 °F temperatura di pulizia	-
FFKM (Kalrez 6375)	-20 … +120 °C (-4 … +248 °F)	-20 … +150 °C (-4 … +302 °F)
FFKM (Perlast G75S)	-15 … +120 °C (-4 … +248 °F)	-15 … +150 °C (5 … +302 °F)
FFKM (Perlast G75B)	-15 … +120 °C (-4 … +248 °F)	-15 … +150 °C (5 … +302 °F)

Resistenza alla vibrazione oscillazioni meccaniche con 4 g e 5 … 100 Hz[13)]

Resistenza agli shock Accelerazione 100 g/6 ms[14)]

Dati elettro-meccanici - Esecuzione IP 66/IP 67

Connessione elettrica/Connettore[15)]

– Custodia a una camera

– 1 pressacavo M20 x 1,5 (cavo: ø 5 … 9 mm), 1 tappo cieco M20 x 1,5
oppure:
– 1 tappo filettato ½ NPT, 1 tappo cieco ½ NPT
oppure:
– 1 connettore (in base all'esecuzione), 1 tappo cieco M20 x 1,5
oppure:
– 2 tappi ciechi M20 x 1,5

12) Con attacco di processo PVDF, max. 100 °C (212 °F).
13) Controllo eseguito secondo le direttive del Germanischer Lloyd, caratteristica GL 2.
14) Controllo secondo EN 60068-2-27.
15) In base all'esecuzione M12 x 1, secondo ISO 4400, Harting, 7/8" FF.

– Custodia a due camere	– 1 pressacavo M20 x 1,5 (cavo: ø 5 … 9 mm), 1 tappo cieco M20 x 1,5; connettore M12 x1 per l'unità di indicazione e regolazione esterna (opzionale) oppure: – 1 tappo filettato ½ NPT, 1 tappo cieco ½ NPT, connettore M12 x 1 per l'unità di indicazione e regolazione esterna (opzionale) oppure: – 1 connettore (a seconda dell'esecuzione), 1 tappo cieco M20 x 1,5; connettore M12 x 1 per l'unità di indicazione e regolazione esterna (opzionale) oppure: – 2 tappi ciechi M20 x 1,5; connettore M12 x 1 per unità d'indicazione e calibrazione esterna (opzionale)
Morsetti a molla per sezione del cavo	< 2,5 mm² (AWG 14)

Dati elettromeccanici - Esecuzione IP 66/IP 68 (1 bar)

Passacavo	
– Custodia a una camera	– 1 pressacavo IP 68 M20 x 1,5; 1 tappo cieco M20 x 1,5 oppure: – 1 tappo filettato ½ NPT, 1 tappo cieco ½ NPT
Cavo di collegamento	
– Struttura	quattro conduttori, una fune portante, un capillare di compensazione della pressione, calza schermante, pellicola metallica, rivestimento
– Sezione dei conduttori	0,5 mm² (AWG 20)
– Resistenza conduttore	< 0,036 Ω/m (0.011 Ω/ft)
– Resistenza a trazione	> 1200 N (270 pounds force)
– Lunghezze standard	5 m (16.4 ft)
– Max. lunghezza	1000 m (3281 ft)
– Min. raggio di curvatura con 25 °C/77 °F	25 mm (0.985 in)
– Diametro ca.	8 mm (0.315 in)
– Colore - esecuzione non Ex	Nero
– Colore - esecuzione Ex	Colore blu

Dati elettro-meccanici - Esecuzione IP 68

Cavo di connessione fra apparecchio IP 68 e custodia esterna:	
– Struttura	quattro conduttori, una fune portante, un capillare di compensazione della pressione, calza schermante, pellicola metallica, rivestimento
– Sezione dei conduttori	0,5 mm² (AWG 20)
– Resistenza conduttore	< 0,036 Ω/m (0.011 Ω/ft)
– Lunghezze standard	5 m (16.40 ft)
– Max. lunghezza	180 m (590.5 ft)

– Min. raggio di curvatura con 25 °C/77 °F	25 mm (0.985 in)
– Diametro ca.	8 mm (0.315 in)
– Colore	Colore blu
Connessione elettrica/Connettore[16]	
– Custodia esterna	– 1 pressacavo M20 x 1,5 (cavo: ø 5 … 9 mm), 1 tappo cieco M20 x 1,5 oppure: – 1 connettore (in base all'esecuzione), 1 tappo cieco M20 x 1,5
Morsetti a molla per sezione del cavo fino a	2,5 mm² (AWG 14)

Tastierino di taratura con display

Alimentazione in tensione e trasmissione dati	Tramite il sensore
Visualizzazione	display LC a matrice di punti
Elementi di servizio	4 tasti
Grado di protezione	
– non installato	IP 20
– installato nel sensore senza coperchio	IP 40
Materiale	
– Custodia	ABS
– Finestrella	Lamina di poliestere

Alimentazione in tensione

Tensione d'esercizio	
– Apparecchio non Ex	9 … 32 V DC
– Apparecchio Ex ia	9 … 24 V DC
– Apparecchio Ex d	16 … 32 V DC
Tensione di esercizio con tastierino di taratura con display illuminato	
– Apparecchio non Ex	12 … 32 V DC
– Apparecchio Ex-ia	12 … 24 V DC
– Apparecchio Ex d	20 … 32 V DC
Alimentazione attraverso/max. numero di sensori	
– Bus di campo	max. 32 (max. 10 per Ex)

Protezioni elettriche

Grado di protezione	
– Custodia standard	IP 66/IP 67[17]

[16] In base all'esecuzione M12 x 1, secondo ISO 4400, Harting, 7/8" FF.

[17] Apparecchi con campi di pressione relativa non sono più in grado di misurare la pressione ambiente, se immersi per es. nell'acqua. Ciò può determinare errori di misura.

– Custodia di alluminio e di acciaio speciale opzionale	IP 68 (1 bar)[18]
– Raccordo di processo in esecuzione IP 68	IP 68 (25 bar)
– Custodia esterna	IP 65, IP 66/IP 68 (0,2 bar)
Categoria di sovratensione	III
Classe di protezione	II

Omologazioni

Gli apparecchi con omologazioni possono avere dati tecnici differenti a seconda del modello.

Per questi apparecchi è quindi necessario rispettare i relativi documenti d'omologazione, che fanno parte della fornitura dell'apparecchio o possono essere scaricati da www.vega.com via "*VEGA Tools*" e "*Ricerca apparecchio*" e anche via "*Downloads*" e "*Omologazioni*".

10.2 Dati relativi alla Foundation Fieldbus

Schema funzionale elaborazione valore di misura

La seguente figura illustra il Transducer Block e il Funktionsblock in forma semplificata.

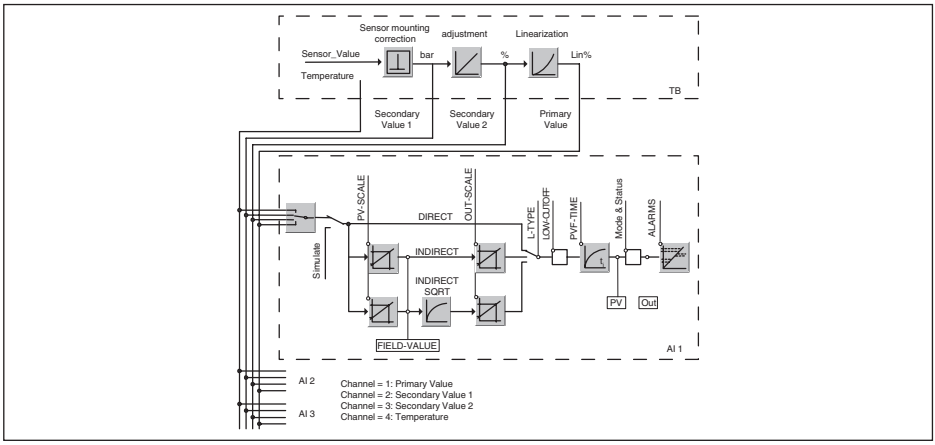


Figura 29: Transducer Block VEGABAR 52

TB Transducer Block
AI Function Block (AI =Analogue Input)

Diagramma di taratura

La seguente figura illustra la funzione di taratura:

[18] Solo negli apparecchi con campi di misura di pressione assoluta.

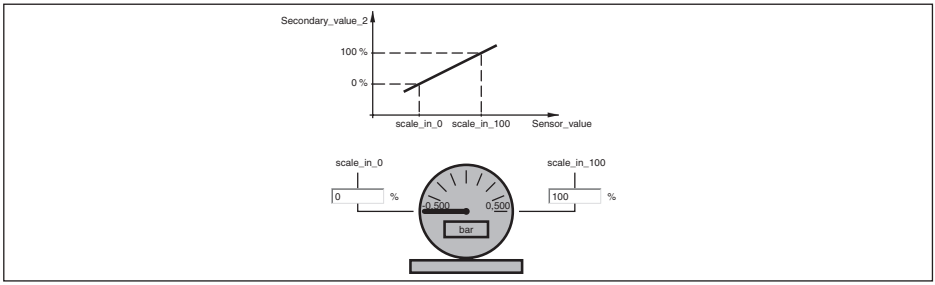


Figura 30: Taratura VEGABAR 52

Lista dei parametri

La seguente lista contiene i principali parametri e il loro significato:

- primary_value
  - Process Value after min/max-adjustment and linearization. Selected as input to AIFB by setting 'Channel' = 1. Unit derives from 'Primary_value_unit'
- primary_value_unit
  - Unit code of 'Primary_value'
  - %
- secondary_value_1
  - Process pressure. Selected as input to AIFB by setting 'Channel' = 2. Unit derives from 'Secondary_value_1_unit'
- secondary_value_1_unit
  - Unit code of 'Secondary_value_1'
  - bar, PSI, …, m, ft, …; in case of length type engineering unit and access to parameters the corresponding values will be converted by density factor
- secondary_value_2
  - Value after min/max-adjustment. Selected as input to AIFB by setting 'Channel' = 3. Unit derives from 'Secondary_value_2_unit'
- secondary_value_2_unit
  - Selected unit code for "secondary_value_2"
- sensor_value
  - Raw sensor value, i.e. the uncalibrated measurement value from the sensor. Unit derives from 'Sensor_range.unit'
- sensor_range
  - "Sensor_range.unit' refers to 'Sensor_value', 'Max/Min_peak_sensor_value', 'Cal_point_hi/lo'
  - includes sensor unit: bar, PSI …; only unit part of DS-68 is writable
- simulate_primary_value
- simulate_secondary_value_1
- simulate_secondary_value_2
- device status
  - "0: ""OK"" 13: ""non-specific error"" 17: ""Cal span too small"" 34: ""EEPROM memory fault"" 36: ""ROM memory fault"" 37: ""RAM memory fault"" 40: ""non-specific hardware fault"" 41: ""Sensor element not found"" 42: ""No leaking pulse"" 43: ""No trigger signal"" 44: ""EMI error"" 113: ""Communication hardware fault"""
- linearization type
  - Possible types of linearization are: linear, user defined, cylindrical lying container, spherical container
  - "0: ""Linear"" 1: ""User def"" 20: ""Cylindrical lying container"" 21: ""Spherical container"""
- curve_points_1_10

  - X and Y values for the user defined linearization curve
- curve_points_11_20
  - X and Y values for the user defined linearization curve
- curve_points_21_30
  - X and Y values for the user defined linearization curve
- curve_points_31_33
  - X and Y values for the user defined linearization curve
- curve status
  - Result of table plausibility check
  - "0: ""Uninitialized"" 1: ""Good"" 2: ""Not monotonous increasing"" 3: ""Not monotonous decreasing"" 4: ""Not enough values transmitted"" 5: ""Too many values transmitted"" 6: ""Gradient of edge too high"" 7: ""Values not excepted"" 8: ""Table currently loaded"" 9: ""Sorting and checking table"""
- SUB_DEVICE_NUMBER
- SENSOR_ELEMENT_TYPE
  - 0: "non-specific"
- display_source_selector
  - Selects the type of value that is displayed on the indication-/adjustement-module
  - "0: ""Physical value"" 1: ""Percent value"" 2: ""Lin percent value"" 6: ""Out(AI1)"" 7: ""Level"" 8: ""Out(AI2)"" 9: ""Out(AI3)"""
- max_peak_sensor_value
  - Holds the maximum sensor value. Write access resets to current value. Unit derives from 'Sensor_range.unit'
  - Write access resets to current value
- min_peak_sensor_value
  - Holds the minimum sensor value. Write access resets to current value. Unit derives from 'Sensor_range.unit'
  - Write access resets to current value
- CAL_POINT_HI
  - Highest calibrated value. For calibration of the high limit point you give the high measurement value (pressure) to the sensor and transfer this point as HIGH to the transmitter. Unit derives from 'Sensor_range.unit'
- CAL_POINT_LO
  - Lowest calibrated value. For calibration of the low limit point you give the low measurement value (pressure) to the sensor and transfer this point as LOW to the transmitter. Unit derives from 'Sensor_range.unit'
- CAL_MIN_SPAN
  - Minimum calibration span value allowed. Necessary to ensure that when calibration is done, the two calibrated points (high and low) are not too close together. Unit derives from 'Sensor_range.unit'
- SCALE_IN
  - Min/max-adjustment: Upper and lower calibrated points of the sensor. Unit derives from 'Sensor_range.unit'
- trimmed_value
  - Sensor value after the trim processing. Unit derives from 'Sensor_range.unit'
- sensor_sn
  - Sensor serial number
- temperature
  - Process temperature. Selected as input to AIFB by setting 'Channel' = 4. Unit derives from 'Temperature.unit'
- temperature_unit
  - Unit code of 'Temperature', 'Max/Min_peak_temperature_value'
  - °C, °F, K, °R

- max_peak_temperature_value
  - Holds the maximum process temperature. Write access resets to current value. Unit derives from 'Temperature.unit'
  - Write access resets to current value
- min_peak_temperature_value
  - Holds the minimum process temperature. Write access resets to current value. Unit derives from 'Temperature.unit'
  - Write access resets to current value

10.3 Dimensioni

I seguenti disegni quotati illustrano solo alcune delle possibili esecuzioni. Disegni quotati dettagliati possono essere scaricati dal sito www.vega.com sotto "*Downloads*" e "*Disegni*".

Per gli apparecchi con uscita di segnale 4 … 20 mA, le custodie a due camere sono disponibili solo per l'esecuzione Ex-d.

Custodia in resina

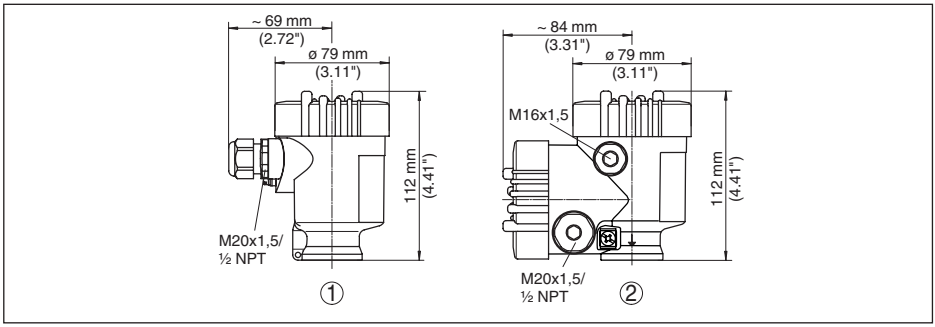


Figura 31: Le differenti custodie con grado di protezione IP 66/IP 68 (0,2 bar) - con tastierino di taratura con display incorporato l'altezza della custodia aumenta di 9 mm/0.35 in

1 Esecuzione a una camera
2 Esecuzione a due camere

Custodia in alluminio

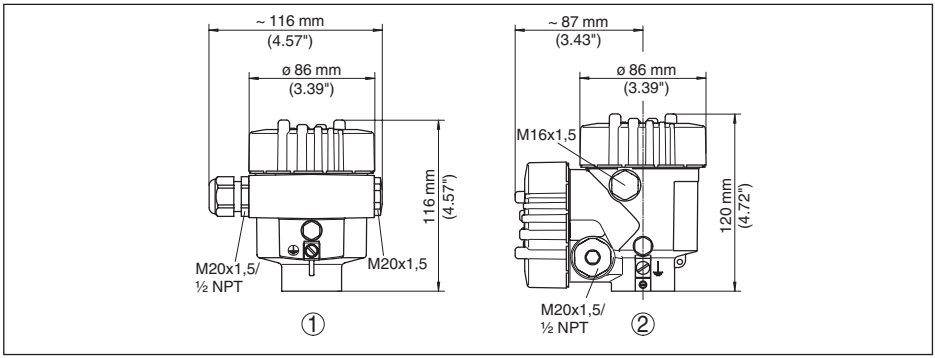


Figura 32: Le differenti custodie con grado di protezione IP 66/IP 68 (0,2 bar) - con tastierino di taratura con display incorporato l'altezza della custodia aumenta di 9 mm/0.35 in

1 Esecuzione a una camera
2 Esecuzione a due camere

Custodia in alluminio con grado di protezione IP 66/IP 68 (1 bar)

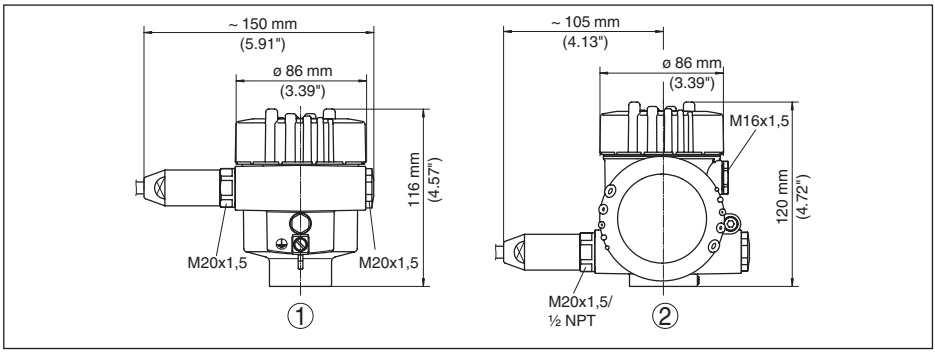


Figura 33: Le differenti custodie con grado di protezione IP 66/IP 68 (1 bar) - con tastierino di taratura con display incorporato l'altezza della custodia aumenta di 9 mm/0.35 in

1 Esecuzione a una camera
2 Esecuzione a due camere

Custodia di acciaio speciale

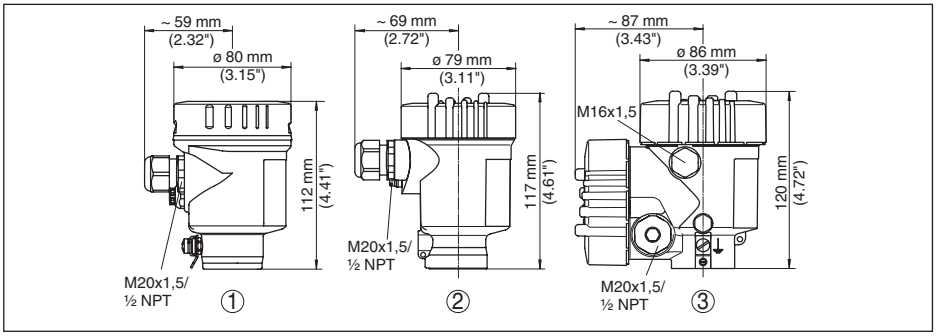


Figura 34: Le differenti custodie con grado di protezione IP 66/IP 68 (0,2 bar) - con tastierino di taratura con display incorporato l'altezza della custodia aumenta di 9 mm/0.35 in

1 Esecuzione a una camera, lucidatura elettrochimica
2 Esecuzione a una camera, microfusione
3 Esecuzione a due camere, microfusione

Custodia di acciaio speciale con grado di protezione IP 66/IP 68 (1 bar)

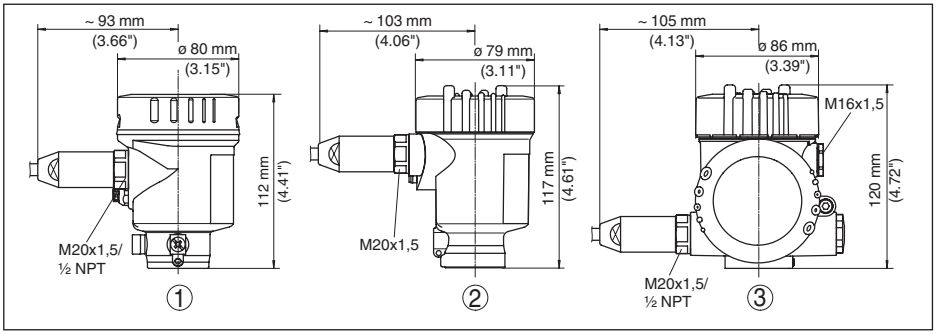


Figura 35: Le differenti custodie con grado di protezione IP 66/IP 68 (1 bar) - con tastierino di taratura con display incorporato l'altezza della custodia aumenta di 9 mm/0.35 in

1 Esecuzione a una camera, lucidatura elettrochimica
2 Esecuzione a una camera, microfusione
2 Esecuzione a due camere, microfusione

Custodia esterna per esecuzione IP 68

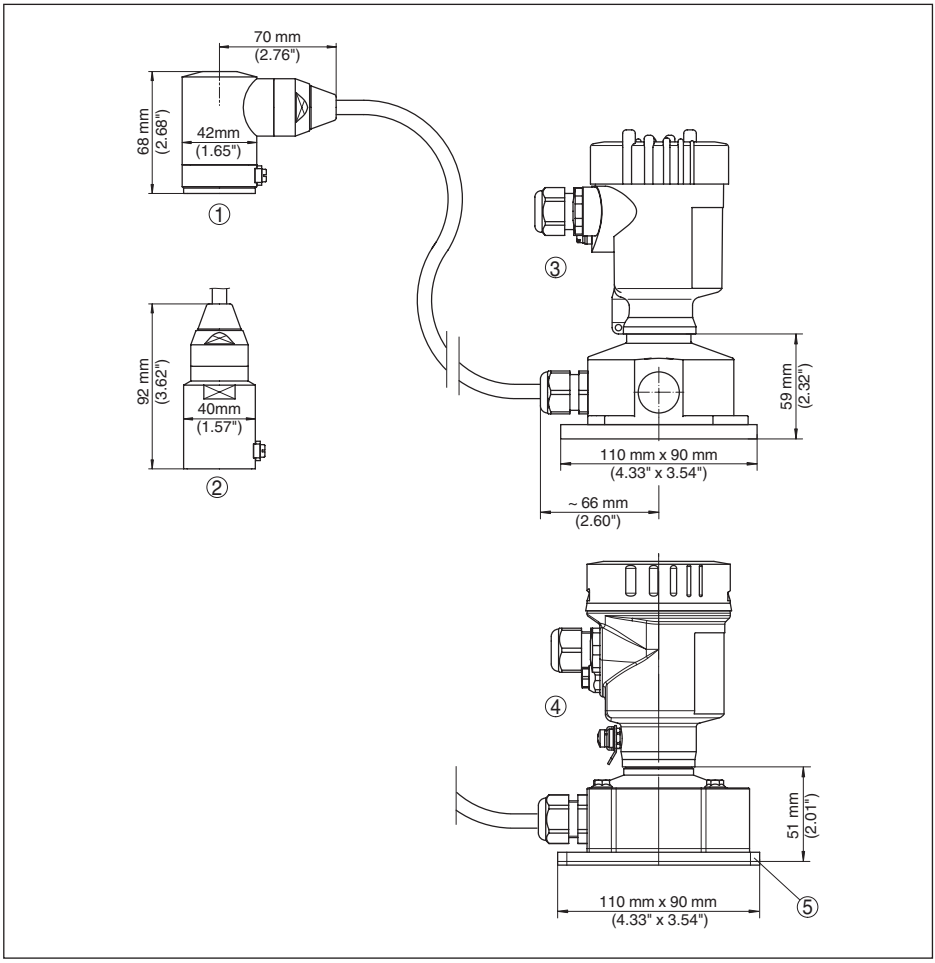


Figura 36: Esecuzione IP 68 con custodia esterna - esecuzione in resina

1 Uscita del cavo laterale
2 Uscita del cavo assiale

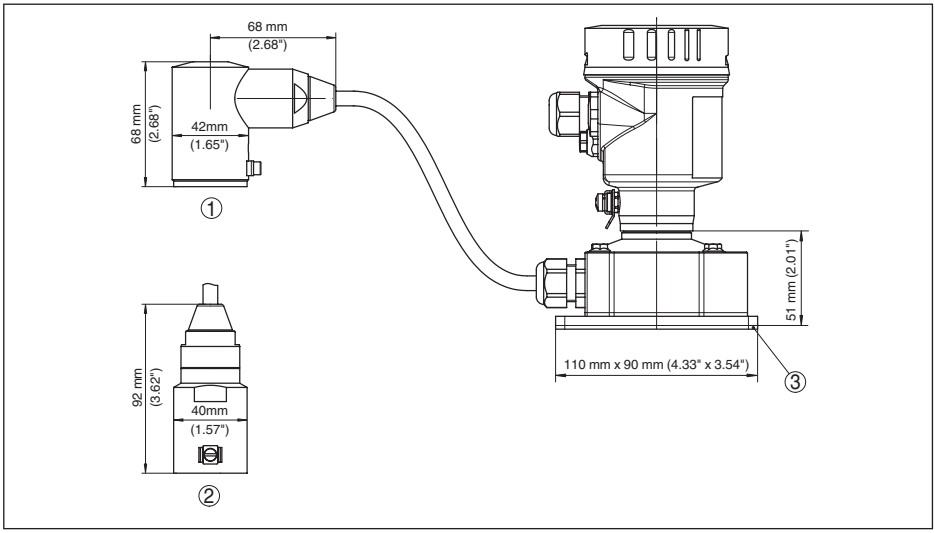


Figura 37: Custodia esterna - esecuzione in acciaio speciale

1 Uscita del cavo laterale
2 Uscita del cavo assiale
3 Guarnizione 2 mm (0.079 in) - solo con omologazione 3A

VEGABAR 52, attacco filettato 1

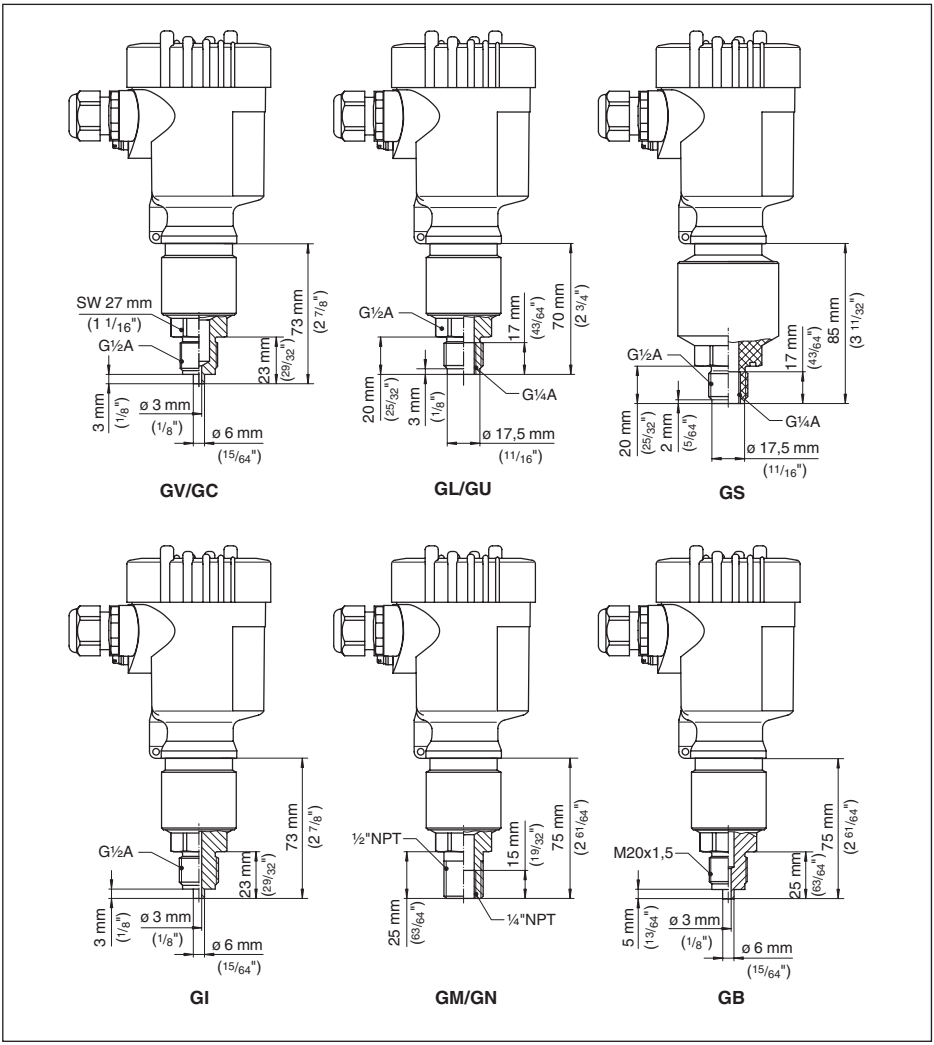


Figura 38: VEGABAR 52, Attacco filettato: GV/GC = G½ A attacco manometrico EN 837, GL/GU = G½ A internamente G¼ A, GS = G½ A internamente G¼ A PVDF, GI = G½ A attacco manometrico riduttore del sovraccarico, GM/GN = ½ NPT, GB = M20 x 1,5 attacco manometrico EN 837

VEGABAR 52, attacco filettato 2

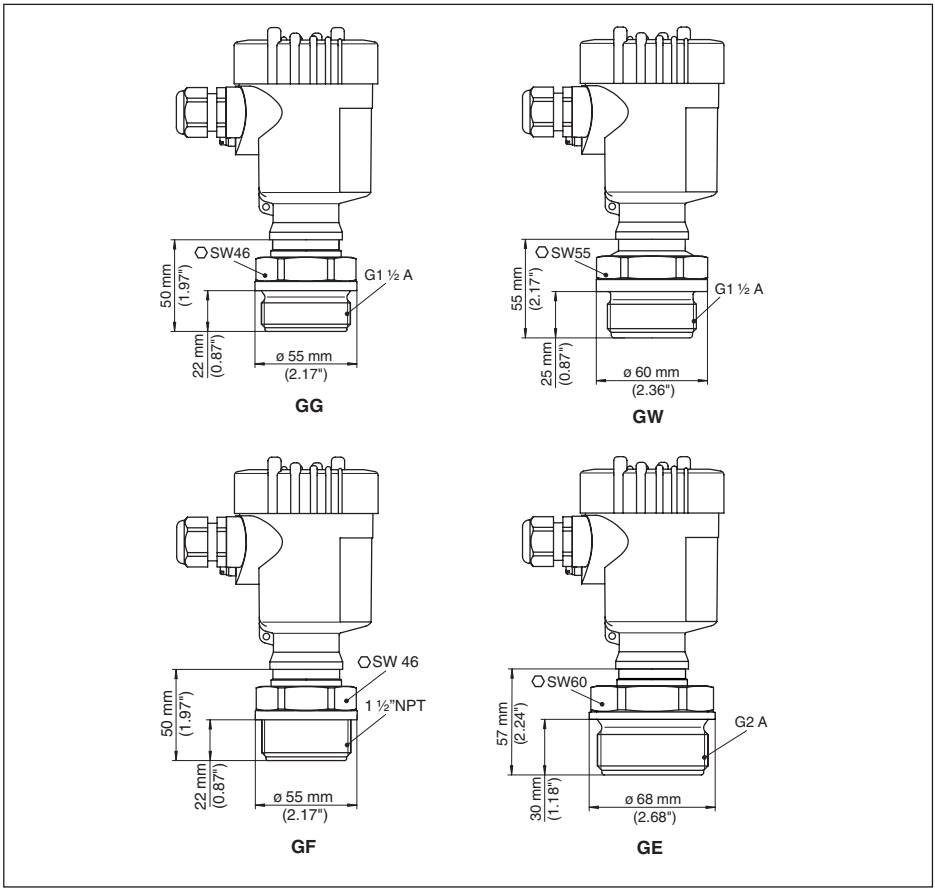


Figura 39: VEGABAR 52, attacco filettato: GG = G1½ A, GW = G1½ A PVDF, GN = 1½ NPT, GE = G2 A

Nell'esecuzione con campo di temperatura fino a 150 °C/302 °F la lunghezza aumenta di 28 mm (1.1 in).

VEGABAR 52, attacco asettico 1

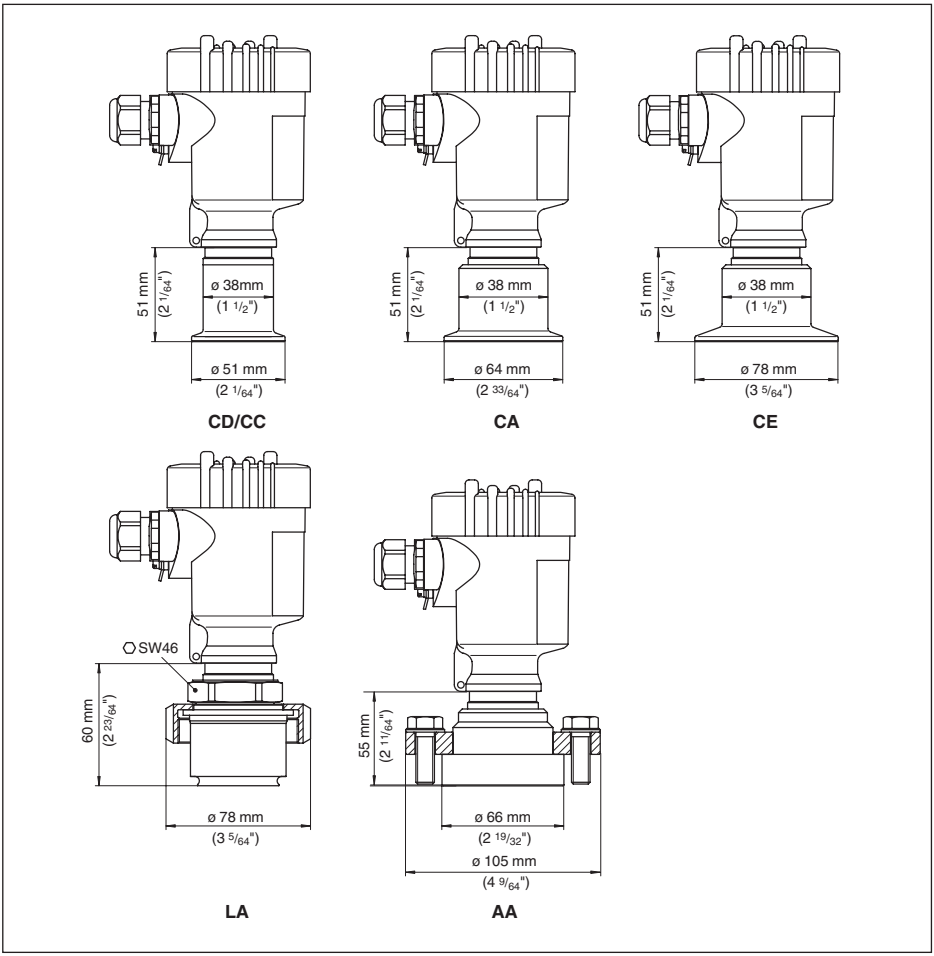


Figura 40: VEGABAR 52, attacco asettico: CD/CC = Clamp 1"/Clamp 1½" secondo DIN 32676, ISO 2852/316L, CA = Clamp 2", CA = Clamp 2½", LA = attacco asettico con ghiera F40, AA = DRD

VEGABAR 52, attacco asettico 2

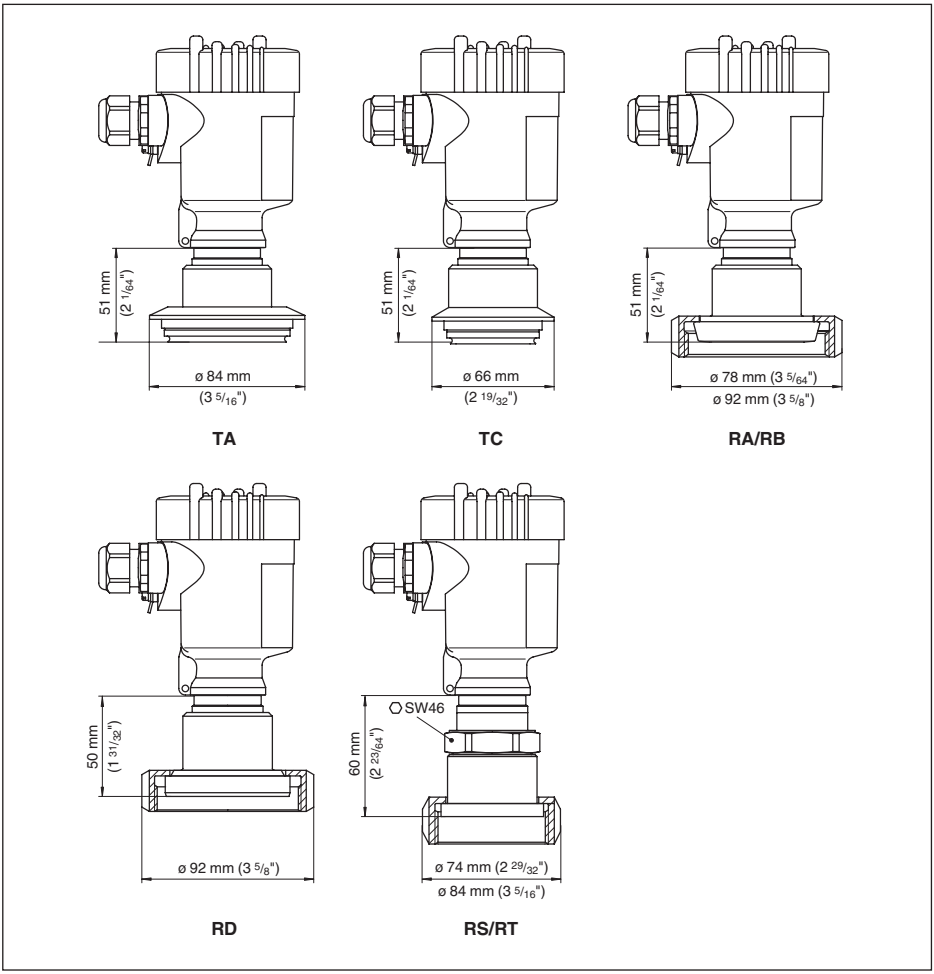
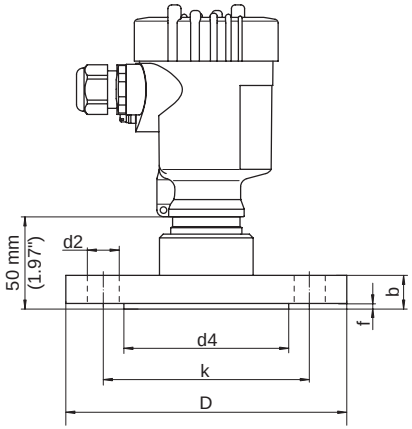


Figura 41: VEGABAR 52, attacco asettico: TA = Tuchenhagen Varivent DN 32, TB = Tuchenhagen Varivent DN 25, RA/RB = girella DN 40/DN 50 secondo DIN 11851, RD = girella DN 50 secondo DIN 11864, RS/RT = SMS DN 38/ DN 51

VEGABAR 52, attacco a flangia



	mm	DN	PN	D	b	k	d2	d4	f
①	EA	40	40	150	18	110	4xø18	88	3
	FB	50	40	165	20	125	4xø18	102	3
	FE	80	40	200	24	160	8xø18	138	3
②	FH	2"	150 lbs	152,4	19,1	120,7	4xø19,1	91,9	3,2
	FI	3"	150 lbs	190,5	23,9	152,4	8xø19,1	127	3,2

	inch	DN	PN	D	b	k	d2	d4	f
①	EA	40	40	5.91"	0.71"	4.33"	4xø 0.71"	3.46"	0.12"
	FB	50	40	6.50"	0.79"	4.92"	4xø 0.71"	4.02"	0.12"
	FE	80	40	7.87"	0.95"	6.30"	8xø 0.71"	5.43"	0.12"
②	FH	2"	150 lbs	6"	0.75"	4.75"	4xø 0.75"	3.62"	0.13"
	FI	3"	150 lbs	7.5"	0.94"	6"	8xø 0.75"	5"	0.13"

Figura 42: VEGABAR 52, attacco a flangia

1 Attacco a flangia secondo DIN 2501
2 Attacco a flangia secondo ANSI B16,5

VEGABAR 52, attacco filettato per l'industria cartaria

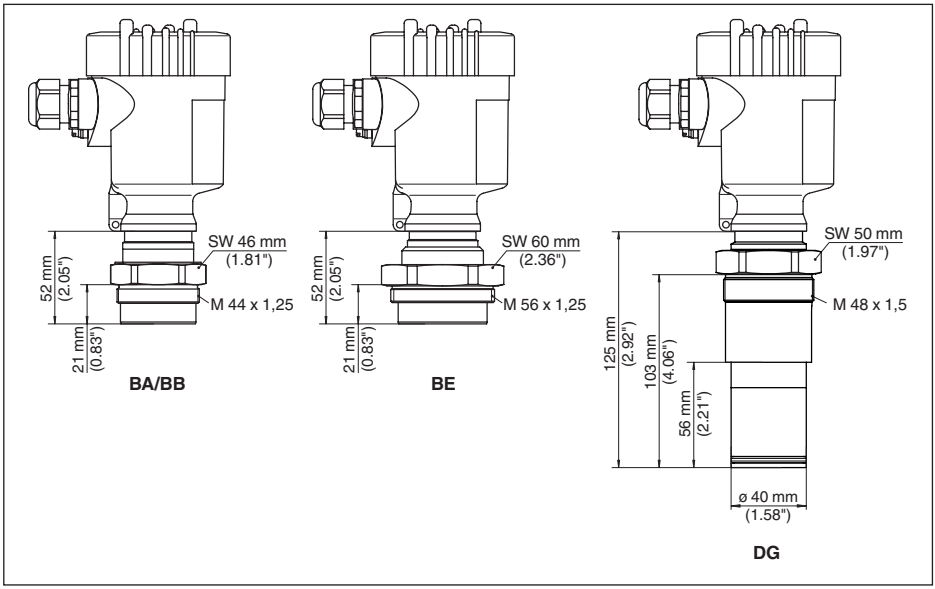


Figura 43: VEGABAR 52 - attacco filettato per l'industria cartaria: BA/BB = M44 x 1,25, BE = M56 x 1,25, DG = M48 x 1,25 con tubo D 40 mm

VEGABAR 52, attacco a flangia per l'industria cartaria 1

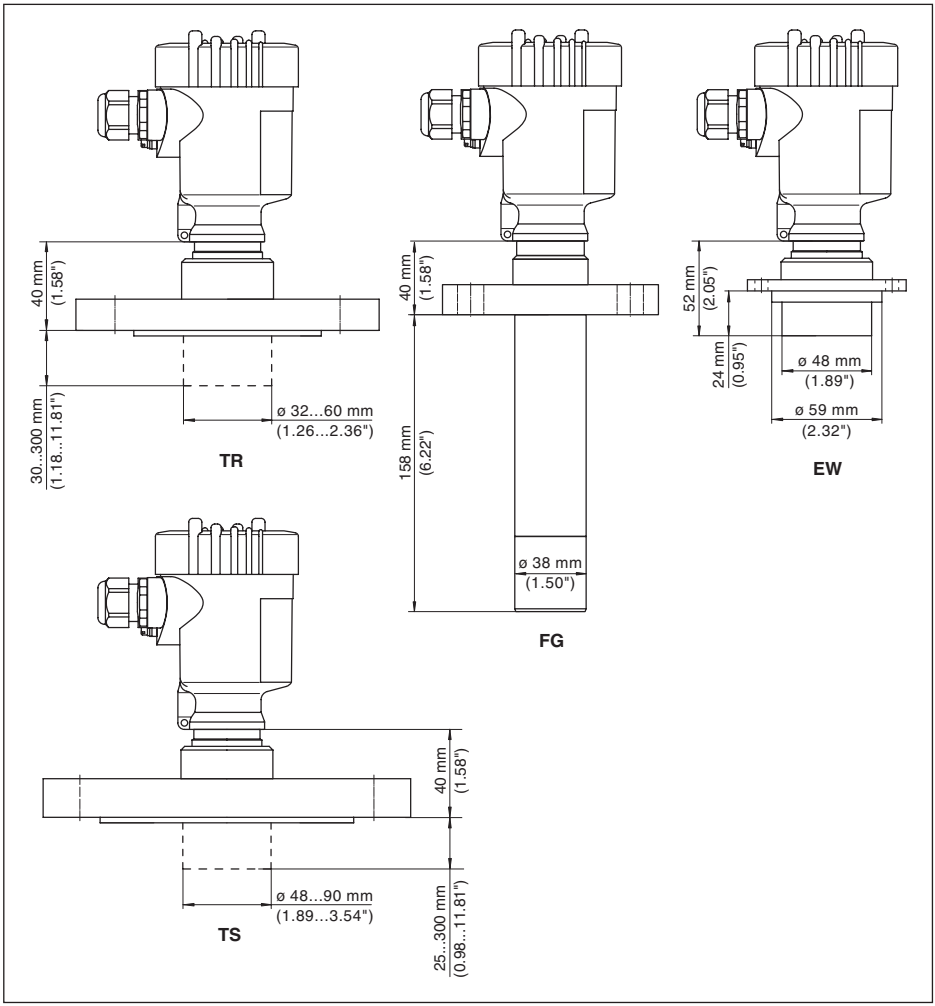


Figura 44: VEGABAR 52, attacco a flangia per l'industria cartaria: TR = flangia DN 50 con tubo selezionabile, TS = flangia DN 80 con tubo selezionabile, FG = flangia tubo per dispositivo di montaggio a valvola sferica, EW = flangia per occhio manometro

VEGABAR 52, attacco a flangia per l'industria cartaria 2

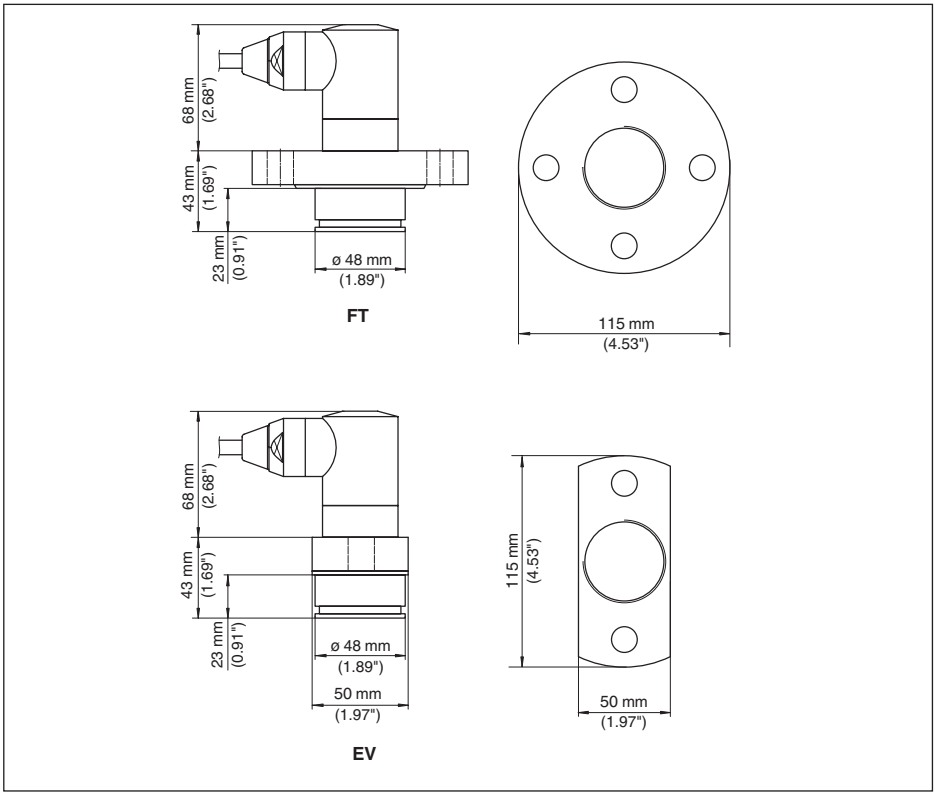


Figura 45: VEGABAR 52, attacco a flangia per l'industria cartariae: FT = assolutamente affacciato per vasca d'afflusso, EV = assolutamente affacciato per vasca d'afflusso (flangia doppiamente appiattita)

10.4 Diritti di proprietà industriale

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see www.vega.com.

Only in U.S.A.: Further information see patent label at the sensor housing.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter www.vega.com.

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle. Pour plus d'informations, on pourra se référer au site www.vega.com.

VEGA lineas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web www.vega.com.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте www.vega.com.

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站<www.vega.com。

10.5 Marchio depositato

Tutti i marchi utilizzati, i nomi commerciali e delle società sono proprietà del loro legittimo proprietario/autore.

INDEX

A
Accessori
- – Adattatore d'interfaccia 11
- – Cappa di protezione 12
- – Flange 12
- – supporto dell'apparecchio di misura 12
- – Tastierino di taratura con display 11
- – Unità esterna d'indicazione e di calibrazione 12

C
Collegamento VEGACONNECT
- – diretto al sensore 41
- – esterno 41

Compensazione della pressione 13
Condizioni di processo 13
Controllare il segnale 44
Copiare dati del sensore 37
Correzione di posizione 32, 35
Criterio di tenuta stagna 10
Curva di linearizzazione 36

D
DD/CFF 10
Direttiva WEEE 49

E
Eliminazione delle anomalie 44

H
HART-Multidrop 30
Hotline 44
Hotline di assistenza 44

L
Limiti di temperatura 14

M
Manutenzione 44
Messaggi d'errore 45
Montaggio della custodia separata 15

P
Pezzi di ricambio
- – Unità elettronica 12

Posizione di montaggio 13

R
Reset 37
Riciclaggio 49
Riparazione 47

S
Schema di allacciamento
- – Custodia a due camere 23
- – Custodia a una camera 21
- – Elettronica separata 26

Scostamento totale 45

T
Taratura di max. 33
Taratura di min. 32
Taratura di span 36
Taratura di zero 35
Targhetta d'identificazione 8

U
Umidità 13
Unità di taratura 31, 34

V
Vano dell'elettronica
- – A due camere 22, 23

Vano dell'elettronica e di connessione 21
Vano di connessione 24
- – A due camere 22

36789-IT-141102

36789-IT-141102

Finito di stampare:

Le informazioni contenute in questo manuale d'uso rispecchiano le conoscenze disponibili al momento della messa in stampa.
Riserva di apportare modifiche

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2014

36789-IT-141102

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germania

Telefono +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com